ADVERSVS NOVAM MARCI BENEVENTANI ASTRONOmiã, Quæ poſitionem Alphonſinam, ac Recẽtiorum omniũ, de motu octaui orbis multis modis deprauauit, & ſecũ pugnantem fecit: ALBERTI PIGHII CAMPENSIS Apologia, In qua, tota ferme Alphonſina poſitio, hactenus a pauciſſimis recte intellecta, a PVRBACHIO etiam in multis perperã explicata, mathematice demonſtrata eſt.

BREVIS & luculenta enarratio Alphonſinæ poſitionis per eundem.

EIVSDEM, Quo poſſit ingenio Alphonſinarum tabularum abacus referri ad eclipticã mobilem octauæ ſphæræ, a puncto vernalis æquinoctij facto ſupputationis initio, Thebitianarum tabularum inſtar, ſuccincta explanatio.

¶ Apud SIMONEM COLINAEVM exponitur venum, pro Decretorum ſcholis.

¶ALBERTVS PIGHIVS CAMPENSIS, Auguſtino Nypho Sueſsano, Philoſophorũ ętatis noſtræ principi S. D.

INter temporum noſtrorum calamitates Auguſtine doctiſs. illud in primis, reputanti mecum freqũetius, cum admiratione mihi, tum miſeratiõe dignũ occurrebat, quod præclariſſimæ illę vnaq; ſaluberrimæ hũano generi artes, quę vel diuinitus nobis datę ſunt, aut ſtudio mortaliũ adinuentę. Præcipue autem germanæ illę vereq; liberales, quas ſolas, μαθηματα, hoc eſt, diſciplinas veteres illi Græci appellauerũt, ita iaceãt proſtratæ, vt ad interitum propemodũ ſpectare videantur, Quod & alias publice queſtus ſum, & iterum non queri non poſſum. Nam cum illum ſolũ in hac vita felicem fore, q̃tũ cõditionis noſtræ patitur imbecillitas, & futuram illã veramq; beatitudinem, quæ in altera vita a deo expectatur, prægustare, in philoſopho exiſtimet Plato, & vel inter ipſos fluminis Lethei fluctus, nonnihil libare ætherei illius nectaris, Qui ſupra terrena hęc & caduca paulo exurgens altius, & oculos attollit & mentem, in diuinum illud & pulcherrimum ſpectaculum, primum rapiatur admiratione, deinde ardeat cupiditate ea diſcendi quæcũq; a natura mortali percipi poſſunt. Ita arbitratus (vt eius philoſophi verbis loquar) & optime ſe, & feliciſſime victurum, & cum diem ſuũ obierit, veram illam felicitatem, quam hic deguſtauit ex parte, plene conſecuturum. Atq; ita vere initiatus,

& ipse vnus vnam reuera sapientiam nactus, reliquũ tempus in rerum omnium pulcherrimarum contemplatione versetur. Ita vt admoneat illum qui ad verã sapientiam felicitatemq; contendit: vt hoc in primis cognoscat, Astronomiam sapientissimum quiddam esse, doctrinis autem, quæ mathematicę dicuntur, opus habere: Primum quidem & maxime numeris, Deinceps vero illa quam ridicule, vt inquit, Geometriam appellant, Quarum est finis, vt Platonicis verbis loquar, vt ad diuinam generationem, & eorum quæ cernuntur oculis, pulcherrimam diuinamq; naturam consyderãdam nos conferamus, quatenus hominibus inspiciendam deus largitus est, quam nunquam sine dictis artib⁹ assequemur, Hęc aũt ita se habere, vt diuinus ille Plato affirmat, intelliget, quisquis mentis oculos exutos ante a terrenis his affectibus, admoueat propius. Non possum non etiam atq; etiam vehementer & admirari & dolere, hominum nostræ tempestatis seu amentiam seu cęcitatem, qui arteis has præclarissimas, ac vere diuinas, (quæ solę, si Plato nõ falsus testis est, nos vendicant in veram illam libertatem animi, felicitatemq;) non negligunt solum, sed & contemnunt vt res nihili, & vt inutileis despiciunt, Immo & insectantur vt nefarias, & execrantur vt superstitiosas, & verę illi felicitati impedimento existimant. Non de illis tantum hominibus loquor (si modo homines eos nominare fas est qui terrenis immersi, & vilissimis cupiditatibus, nihil memores conditionis suæ, & ventri & auaritiæ, & ambitioni, turpissimo sese seruitio addixerunt, A quibus, vt honesta omnia, ita & discipli-

nas iſtas quid mirum eſt negligi & contemni? Sed & de his qui totos pene ſe literis mancipauere, Quorum pars magna, in ſophiſticis nugis, & rixoſis quibuſdam cauillationibus conſeneſcit: Alij, curioſa quædam, ſed quæ ad animi felicitatem nihil habent momenti, & quæ ſi ignores, nihilo aut ſerius aut inexpeditius ad felicitatem peruenies, ſectantur maximo ſtudio, ac perueſtigant ſcrupuloſiſſime. Aſtronomiam vero & mathematicas artes, quibus maxime ad veram felicitatem gradus fit nobis, indignas putant in quibus ſeſe exerceat humanus animus. Maxima pars eorum qui nunc in literis nominantur, linguarum cognitioni & eloquentiæ primam, immo totam operam impendit, diſciplinas autem iſtas negligit vt ſuperuacuas: in vna Rhetorice omnia ſe habere exiſtimans. Quod ipſum & multitudini perſuadent facile, & ſuum ſtudium honoratiſſimum reddunt, quorum ea eſt profeſſio, ad multitudinis aurem ſeſe accommodare, illamq; in ſuam quancunq; velint ſententiam ſeducere. Cum tamen, nec ſcientiam, nec artem eſſe Rhetoricen, apud Platonem in Gorgia Socrates contendat, ſed ſtudium quoddam, haud quidem artificioſum, ſed ſagacis animi, aptiq; natura ad humanam conſuetudinem ſibi conciliandam, Ipſum quoq; nec prẹclarum quid, neq; honeſtū, Immo, turpe quid, illiberale ac ſeruile, adulationis inquam particula, quæ eo ſe habeat pacto ad iudiciariam facultatem, vt ad legalem, ſophiſtica, fucatoria ad gymnaſticam, Quapropter, nec Rhetores vlla exiſtimatione di-

gnos censet, nec qui vllam in bene instituta republica potentiam debeant obtinere. Sed in his vtcunque ferari posset, si suo studio contenti, non contemnant alterum. De illis autem, qui theologorum se titulo apud indoctam venditant plebeculam, quid tandem dicemus? Qui non modo negligunt arteis istas vt non conducentes magnopere ad veram felicitatem, non solum vilipendunt vt res nullius pretij, sed & execrantur vt superstitiosas, detestantur vt noxias, adeo, vt Parisiis, in celeberrimo totius orbis gymnasio, publico istorum hominum decreto, diu exulasse illas comperiamus, & in locum earum receptas sophisticas ineptias, & rixosas quasdam ac plane pudendas nugas, sine quibus neminem iam theologi nomine dignum iudicant. Sed quorsum ista? Non me hercle, quo aliorum insectaremur studia, Sed quod non possumus non maxime dolere, arteis omnium præclarissimas, & quæ solæ, si sapientissimo Platoni credimus, veræ sapientiæ appellatione dignæ sunt: aut saltem, quod negari non potest, magnum ad illam momentum habent, tam male audire ab omnibus, etiam sapientiam professis, Vt paucos iam sit inuenire qui vel primoribus eas labijs degustarint, Aut si qui sint ingenio Paulo dexteriore qui istis se oblectant aliquanto impensius, quod vix vni contingit aut alteri, sequitur tamen vnusquisque priores, quamuis male iter egressos. paucissimi sunt qui recepta semel exigunt rursus ad mathematicam euidentiam, sed ea demum verissima existimantur, quæ

cunq; sunt vulgatissima, Quo & effectum est, vt si quæ reuocentur ab aliquo ad examen, aut falsa demonstrentur recepta pro veris, continuo ad lapides prouocent superciliosi quidam ac pallio tenus philosophi, qui magnis sed inanissimis sese titulis venditant apud indoctos, illum exclamant audaculum, temerarium, impudentem, Vt qui omnia malint mouere q̃ vt videantur aliquid ignorasse. A quibus & ego, (audi quæso q̃ ciuiliter) iam reus protractus sum ad iudicium totius orbis, quod Fredericum Carrafam, filium Ariani ducis (quo cum & familiaritas & amicitia mihi per Galeazium nostrum iam contracta erat) ante proximum triennium de quibusdam non leuis momenti, quæ in Alphonsina positione perperam intelligi a vulgo Astronomorum, mathematicis demonstrationibus mihi videbantur. Nam cum peruenissent literæ illæ nostræ ad Marcum quendam Beneuentanum, phœnicem qui se iactitat mathematicorum, in ignominiam non paruam doctissimæ Italiæ vestræ, quæ taleis nunc phœnices ferat, & tuam non leuam iniuriam, quo præsente, ille se solum sapere gloriatur, stomachum ei mouerunt, existimo, ꝙ ignorantiam ipsius conuincebant, ostendebantq; plane phœnicem hunc, si dijs placet, & tot annorum doctorem, nondum intelligere quæ tandiu tanto cum fastu docuisset, Quamuis neq; hũc neq; vllum interim nominatim argueremus in literis nostris, quibus candide scripsimus ad amicum, rogati tamen iterum atq; iterum, quæ esset sententia no-

ſtra, meliora doceri efflagitantes ſicubi erraſſe comprobaremur.

¶ Itaq; homo ille & humanitatis expers & vitæ communis ignarus, literas eas noſtras ſtatim produxit in publicum, & multis maledictis, edita aduerſus eas apologia, inſectatus eſt, De cuius doctrina, candore & modeſtia non habeo neceſſe hic conteſtari pluribus, vt de quibus ex ſubiecta defenſione noſtra, lectori haud erit difficile iudicium. Hæc eſt cauſa, Auguſtine mi doctiſſime, in qua reus protractus ſum ad iudicium totius orbis. Cum itaq; vni mihi volenti nolenti publice reddenda ſit ratio, de his, quæ literis obſignatis ſcripſimus ad vnicum & amicum, idq; & amice & obſequuti amico, Cuinam, ſeu iudici, cauſam noſtram probaremus commodius, ſeu patrono commendaremus, reputanti mecum diligentius, ex totius orbis gymnaſio tu vnus omnium occurriſti, Certum habens, ea quæ tu mecum ſenſeris, in his quæ hic demonſtrare conati ſumus, fore proculdubio vera. Cum enim apud Platonem in Gorgia, tria requirat Socrates in eo, qui alicuius ſufficienter probaturus ſit animam, nempe, ſcientiam, beneuolentiam, & audaciam: Eadē, & mihi quoq; in eo cui vt iudici cauſam noſtrā probaturi eſſemus, requirenda videbantur. Quæ cum ipſe habeas vniuerſa, præcipue idoneus mihi iudex viſus es, quem adiremus in cauſa literariæ huius conflictationis noſtræ. Nam de ſcientia tua, quid loqui attinet? quam tot præclaris editis operibus, tot diuinis ingenij tui monumētis, toti orbi, præſentib9, poſteriſq;

ita teſtificatus es, vt in philoſophorum cõſeſſu, nemo non indubiam Auguſtino palmam tribuat. Beneuolentiæ autem erga me tuæ, & communem nobis Galeaziũ, & literas tuas teſtes habeo, Amor quoq; in te meus, & ſtudiorum communio indubiam mihi fidẽ facit. Quæ vero ſit tua & libertas & audacia in aſſerẽda veritate, etiã tuæ ipſius literariæ docent conflictationes: in quibus eatenus apud te valet hominum ſeu gratia, ſeu authoritas, vt præualeat ſemper, & ſit magis ſpecioſa, magis amica veritas, Quo minus verẽdũ eſt nobis, ne aut patriæ communis amor, te impediat recte iudicare: aut magnifici illi, ſed vere inanes tituli, phœnicũ inquã, te deterreãt aut præ pudore, aut puſillanimitate, quę recte iudicas, libere & ingenue proferre. Quin & hoc magis ꝙ ab Italo homine in harenã protracti ſumus, cauſam noſtram ab Italo iudicę iudicari voluimus, Siue, quod eã vel inimico iudici ſatis probatam iri confidebamus: Seu, quod hoc magis benefauentẽ mihi ac beneuolũ reddere iudicem exiſtimabã, quod & veſtram mihi cauſam agere videbar, & publicam totius Italiæ iniuriam, ac cõtumeliam non ferendam vindicare: in qua, indoctiſſima iſta bellua, inter raros phœnicem iactitare ſe non erubeſcit, atq; ita de ſe ſcribere in familiaribus, quas nos vidimus, ad amicos literis, quod dicens, quid quæſo ſignificat aliud, q̃ monoculum ſe regnare inter cæcos? Quæ te eo contingit peculiarius, quo magis emineas inter cæteros. Nam ſi cui omnium, vni tibi debebitur gloriatio iſta, qui gloria doctrinæ tuæ ita Italiam totam irradiaſti, vt omnium totius Italiæ philoſophorũ no-

men ac gloriam prȩradies & obscures. Siue igitur te iudicem præstiteris lucubrationibus nostris, iudicio tuo triumphaturos nos certissimo confidimus, vt qui non verisimilibus argumentis, sed mathematicis nitimur demonstrationibus. Siue patronum, audacter exibunt in publicum sub tui nominis patrocinio, nihil nũc verentes phœnices istos, quin cornices potius, quibus iã iam confixurȩ sunt oculos, ac personas superbissimorum titulorum detracturȩ. Quas eo suscipies libentius, ꝙ non tã ego eas dicauerim tibi, q̃ Galeazius noster, qui & me cõmisit cũ Beneuẽtano isto, & hanc opellam nostram tibi dicare me voluit: cui imputabis, si qua sit nostra temeritas, boni consulens qualecunqꝫ sit id quod offerimus. Hoc tamen vnum non dubitabo audacter polliceri, multo plus profuturam studiosis Apologiam hanc nostram, in qua, vniuersam fere Alphonsinam positionem, & quæ hactenus pauci attigerunt, mathematice explicauimus, q̃ illam Beneuentani, qua vna, gloriatur phœnix ille mathematicorum plus se contulisse Astronomiæ candidatis, q̃ incomparabile illud, & nunquam intermoriturum decus Germaniæ nostræ, Ioannes Regiomontanus tot editis voluminibus, ac diuinis ingenij sui monumentis. Cuius modestiæ pene immodicæ imputabis, si quando videbimur in illum excandescere immodestius, Qua tamen in re calamum nostrum ita temperauimus, vt magis illum sibi reuocemus ob oculos, & q̃ in nos loquatur & immodeste & impudenter, illi ostendamus: q̃ conuitijs velitemur cum monacho inuerecundo & maledico, Vale Philosopho-

rum decus,& Albertum tuum viciſſim ama, Luteciæ Pariſiorum. A quinto nonas Maias. Anno a partu virgineo. 1522.

66

ALBERTVS PIGHIVS CAMPENSIS, FRATRI Marco Beneuentano, monacho, ſacerdoti, Theologo, & phœnici mathematicorum S. D.

RECEPI tandem expectatã diu & glorioſam apologiam tuam, Marce ſuperdoctiſſime, aduerſus ineptias cacaſtrologi anonimi (ita enim inſcribitur) ſimul autẽ & binas literas: Alteras inſcriptas mihi nominatim, alteras ad anonimum authorem reiectarũ, vt ſcribis, propoſitionum. In quibus vt diuinum ingenium tuum, & rariſſimã eruditionem ſuſpicimus & adoramus, & paulo poſt ſuis efferemus præconijs: ita tam ſingularem ac vere chriſtianam modeſtiã tuam, tantum animi candorem, non poſſumus nõ exoſculari, non admirari etiam atqȝ etiã, Quippe qui obſignatas literas noſtras, ſcriptas familiariter & ad amicũ, feſtinaſti ad orbis deferre iudicium. Id autem non quouis modo, non vt hi qui veritatem diſceptãtes inueſtigant, ſed noua modeſtia: criminaliter intẽta actione, nusq̃ non ad ſeditionẽ claſſicum intonans, nuſq̃ nõ mordẽs amarulentis conuitijs, nuſq̃ nõ inceſſens contumelijs & opprobrijs, vbiqȝ inſultans pluſq̃ iuueniliter victo, quem tu facis. vbiqȝ debacchans, vbiqȝ ſæuiens impotẽtiſſime: in eum præſertim, qui te nulla laceſſiuit iniuria, quin & beneficio q̃tum in ſe fuit eſt proſequutus. Atqȝ hac ſane in parte per me feres palmã, cedo harena, porrigo herbam, agnoſco victorem non inuitus. Quãuis enim nec nobis deſint nerui ad maledicendũ, & laceſſito mihi, atqȝ iuueni, nemo non cõdonaret facilius, ſi talionis iure aduerſum te vti voluero. Non tamen putabo mihi non indecorum, pluſq̃ muliebrem rixationem inire tecum, quem ſeni tibi, ſacerdoti, theologo, monacho, & neſcio quot onerato nominibus (ornato volebam dicere) prouocare, turpe non putaſti. Nã vt nõ omnino nullum habent fructum humanæ conflictationes, ſi inquirẽdæ veritatis ſtudio, citra rabiẽ conſiſtant: Ita ſi eo excandeſcat

pugna, quod nam est aliud spectaculum, q̃ si mulierculæ cor rixentur inuicem, q̃ si scurra in scurram conuitia regerat? Nec tamen modestiæ tuæ pene immodicæ satis fuit processisse hactenus: nisi & deprauasses multa in literis nostris, multa detorsisses, finxisses plurima, quæ ne cogitauimus quidem: quo tibi faceres quæ impugnares. Et cũ maxime facis ista, ita te nihil pudet, vt etiã candorem crepites impudentibus buccis, & fronte plusq̃ meretricia. Sed incredibilis scilicet in Vraniam amor, verecundiæ te limites egredi coegit. Ita enim te purgas apud lectorem in epistola: Etsi, inquis, ab omni maledicentię labe alienos esse decet probatos viros: me præsertim, & monachum, & senem, ad eorum exemplũ procul inde omnino esse oporteret: tamẽ incredibilis me meus in Vraniã amor cogit verecũdiæ egredi limites. Pulchra istec expurgatio. Nũ legisti vel apud Aristotelem tuum: esse quædã ad quę nullo pacto liceat esse coactũ? Ita hic te expurgas, vt & inuerecundiæ & maledicentiæ crimen agnoscas. Et nunq̃ vacauit tibi theologo tanto, & tot annorum, legere in apostolicis literis, ꝙ maledici regnũ dei non possidebunt? Sed hæc exciderunt tibi, credo nõ aduertenti ꝙ contra teipsum ferres testimonium: sicut & pleraq; alia in admirabili illa apologia tua. quibus te, bone deus, q̃ graphice descripsisti: Nunc Marcum inducens vibrantem linguam, serpentis instar: nunc insanum, furentem, attonitum, coruscantẽ oculos, æstuantem ira. quæ pulchre cũ tot nominibus conueniunt, quę iactas toties. O q̃ta est vis veritatis, quę etiã inuitis erumpit & ignorantibus. Quid enim, per deum immortalem, in tota apologia tua, præter serpentinum virus, muliebrem & plane monachalem impotentiã, iuueniles quasdam exultationes, & pueriles ineptias eructasti? Sed incredibilis ille in Vraniam amor tuus, modestię te limites excedere coegerit, nec sit passus a maledicentiæ vitio tibi temperare, esto, quid tandem coegit te tãtum præcipitare apologiã istam? Scripseram tibi, statim postq̃ intellexi a Galeatio nostro edi a te librum quendam aduersus li.

teras noſtras, datas ante bienniũ ad Fredericum Carrafam, Ariani ducis filium, (in quibus neſcio quot puerilia errata iactitabas te deprehendiſſe) ne feſtinares nimiũ, & ꝙ adornabam editionem libelli cuiuſdam, quo ſententia noſtra eſſet explicata plenius q̃ in illis literis. Simul & exhortabar te q̃tum potui vt ſcriberes aduerſus eum quęcunq; velles: literas autem noſtras ad amicũ amice ſcriptas, ne vexares: neue protraheres in publicum, quas obſignatas miſimus ad vnicum. Illud enim maiori tibi gloriæ futurum, quando ita tibi cordi erat quocũq; modo nobiſcum conflictarier, Hoc vero neminem bonum ac candidum non vehementer improbaturum, vt omni humanitati, omni publicæ fidei inter homines aduerſiſſimum, Sed ſurdo cecini. Quin tanto feſtinabas magis, quo apologia tua librum noſtrum anteuerteret. Qua in re non poſſum non vehementer admirari ſingularem prudentiam tuam, quam tanto rerum vſu, tam longa ætate tibi comparaſti. Num videbas in tuam hoc rem magis q̃ noſtram, legiſſe ante quid eadem de re ſcriberemus publice, q̃ publice calumniari quæ priuatim, & obſignatis literis familiariter a nobis ſcripta ſunt ad amicum? Quis enim, ſicubi diſſideant ea quę edito libro ſcripſimus orbi, ab his quæ ſcripta a nobis in familiari epiſtola calumniaris, nõ iudicabit de tuo capite a te mentita? Num quid erat periculi, ne qua occaſio, ſi ſuppreſſiſſes tantiſper apologiam tuam, eripuiſſet tibi hãc anſam celebrandi nominis tui, & conteſtãdi poſteris admirabilem iſtã & tam ſublimẽ tuam ſphæricorũ ſcientiã: qua ita tibi places ſuauiter, quã toties buccinas ad faſtidium vſq;? Nunq̃ tibi venit in mentẽ parœmiæ illius apud ſapientes celebratiſſimæ, Qui plus æquo feſtinãt in initio: eos ſerius peruenire ad finẽ? Nec te mouit vnq̃ animantium exemplũ, vt quibuſcunq; celerior eſt partus: ea fœtum imperfectum educere, adeo, vt in prouerbium abierit, feſtinantem canem cæcos catulos excludere: quod tibi maxime vſu veniſſe paulopoſt intelliges. Neq; enim in omni vita quicquam, aut ſtupidius, aut impudentius, aut

arrogantius, aut virulẽtius vna ista apologia videre cõtigit. Quod si tuæ etiã ipsius conscientiæ non persuasero in progressu, modo bile sedata perlegeris hanc defensionẽ nostrã, per me feres victoriã. Quod si, vt animi erat candidi, per literas admonuisses vicissim, si quæ te offenderunt in literis nostris: fecisses vtrique nostrum rem non inutilem. Neque enim tu, accepta a nobis ratione, effutisses ista tam indocta, tã stolida, tam omni sensu carentia. Atque ego scripsissem aliqua aut cautius, aut diligentius, aut effusius: quando audissem dubitare te tantum mathematicum, de his, quæ vel parum initiato sacris istis dubitari posse non crediderã. Sed nescio quo pacto magis tibi placuerit incõmodare vtrique nostrum. Tibi quidem, quod perfricta frõte & abiecto omni pudore, omni modestia christiana: christianũ fratrẽ, nihil de te male merentem, quin & bene mereri de omnibus conatum saltem, si nihil aliud, tot cõuitijs tot maledictis frustra insecta ris: quę iuxta sapientis elogium, veluti in cœlum iacti lapides, recidunt in caput iacientis: vt prætercam quod tam insignem, tam impudentem ignorantiam tuam ipse traduxeris orbi. Mihi autem, quod quietem & studia nostra interturbaris indoctis odiosisque conflictationibus tuis.

male v[illegible]

¶Sed ineptus fuero fortassis si de candore tecum expostulem. Quis enim in monacho vllam modestiã, candorẽ vllum tempestate ista requirat? Hoc tamen perpende tecum, quo loco constitueris Fredericum Carrafam nobilissimum adolescentem, & qui natalibus suis plus addidit decoris q̃ ab eis acceperit. Hunc te non puduit interloquutorem facere in ista præclara apologia tua: & ita inducere, quasi ex cõsciẽtia ipsius hęc acta sit tragœdia. Quid tibi videt? si talis esset Fredericus qualẽ produxisti illũ, num possem iure de cãdore ingenui animi cum eo expostulare, vt qui scriptas ad se literas ab amico & familiariter: a te improbo sene vicslari, vexari, & ad totius orbis iudicium protrahi consenserit? An non hoc interest publice & humanæ societatis &

amicitiæ inter homines. Nam quis est scripturus ad amicū, si protinus in conspectu totius orbis, reddenda nobis est ratio omnium quæ effutimus, quę nugamur, quæ effundimus in sinum amici? Quis non valedicat potius & amicitiæ & omni humanæ societati, si adeo seueris ac tā rigidis legibus cōtineatur? Quis nō in rem malā iubeat abire glutinū illud cōmunionis, quæ est inter homines: consuetudo videlicet missitandarū inuicē literarum, quæ & absentes conciliat, & amicitiā ne intermoriatur cōseruat: si quæ familiariter scribimus inuicē, ad orbis totius iudiciū sint exigenda? Quis, cui, fidebit quicq̄, si ita nihil est vsq̄ fidū, vt quæ amici fidei cōmiserimus, liceat, non tantū impune, sed & cū candoris & modestię laude in publicā totius orbis notitiam deferre? Breuiter, quæ erit vita, quæ societas, quæ cōmunio, quę amicitia inter mortaleis: si istę leges recipiant, quæ semel omnē humanā vitā, omnē societatē, omnē deniq; amicitiā pscribunt, ac e medio tollūt? Quid pro Frederico hic respōdebis, quē tali persona in publicū totius orbis theatrū produxisti: in quā merito dicātur ista, aut etiā grauiora? Si cōmiserit in nos frater noster, nō licet statim adhibitis testib9 eū arguere, nō statim protrahere ad iudiciū ecclesiæ: Sed si peccauerit in te frater tuus, præcipit ille præceptor noster: vade & argue eū inter te & ipsum solum, Si te audierit, lucratus es fratē tuū: sin vero te nō audierit, adhibe tecum adhuc vnū aut duos: vt in ore duorū aut triū testiū, cōsistat omne verbum. Quod si nō audierit eos, tum demū ecclesiæ denūtia. Et licebit amicū nō solum nihil peccantē in nos, sed obsequentē nobis, & bene mereri conatū saltem: etsi errantem fortassis humano more, meliora tamen doceri cupientem: mox traducere & protrahere ad iudiciū totius orbis? Nunquid hic est candor vere christianus, & qui tales nataleis, talem decent indolē? An non superat perfidiā omnē perfidissimi proditoris: quas amicitiæ prætextu extorseris literas, propinare deridendas omnibus, calūniari, insectari cōuitijs & contumelijs, q̄uis nihil mutares in eis, nihil detorqueres,

nihil de tuo fingeres: sed quales essent scriptę taleis & proferrentur? Nunc autē quo loco erit rei indignitas, quādo nihil est fere nō detortū, mentita multa, conficta plurima, quo res fieret odiosior? Vide impudentissime senex, q̄ detestāda nota vere nobilē & generosissimū adulescētē, q̄tū in te fuit, inusseris: quāuis opinioni illius nihil apud nos decesserit, quod non sinat candor animi illius plane regij vel suspicari, consensisse illum tantæ inhumanitati tuæ. Sed hoc suis moribus debet, & Galeatio Florimontio optima semper constantissime de eo prædicanti: nō tibi, qui longe diuersissima persona in theatrū orbis ipsum produxisti. Quod autē te scribis præmonuisse nos adhibitis duobus testibus, Frederico & Galeatio: facis tuo more, hoc est, mētiris impudenter. Neq; enim verbū vllū scripsisti aut ad me, aut ad Galeatiū, anteq̄ apologia tua, hoc est, criminationū iste libellus prodiret in lucē. Tantū, cū liber noster fere exisset a prelo, significauit Galeatius scriptū sibi a Frederico, iactari per te, nescio quot puerilia errata esse in literis nostris, quæ parares impressa ad me mittere. Nec fefellerit, nā statim post sequuta est gloriosa apologia tua. Habes admonitionē qua adhibitis duobus testibus a te sum præmonitus, prius q̄ euocatus ad publicū iudiciū totius orbis. qui ipsi mihi erūt testes quod nō mētior. Sed hoc est arguere fratrē inter te & ipsum solū, orbi edito libro calūniari, vexare, lacerare, cōuitijs & cōtumelijs incessere, si quę in obsignatis literis errauit ille, qui doceri nō solū parat⁹ erat, sed om̄ib⁹ modis desyderabat? Clamat veritas i euāgelio. Quicūq; dixerit fratri suo rhaca, obnoxi⁹ erit cōsilio. Quisquis autē dixerit fatue, obnoxius erit gehēnæ incēdio. Et tu quoties nos fatuū, insanū, stolidū: & quid nō, facis in ista admirabili apologia tua? Hoc ne est senē, & christianū, & monachū, & sacerdotē, & theologū, & doctorē (nescio quot nomina) agere, vt tu buccinas ore impudenti? Quis nō admiretur theologiam istā repugnantem euangelio? Quis nō exosculetur candorē hunc christianū Christo aduersantē? Istū doctorē quis nō velit sequi, vt cū cæco cæ-

cus in foueā præcipitetur? Quis nō modestiā & humanitatē senis istius amplectatur: quæ profecto est omni superbia insolentior, omni immanitate inhumanior? An nō hoc magis erat christianū, magis dignū sacerdoti, seni, theologo, monacho, vt si errrasse nos deprehendisses in literis nostris, per literas docere vicissim? Nos rogati nō semel, scripsimus sententiam nostrā, si ea tibi visa est nō idonea. erat (vt omittam tot nomina tua) vel eius cui esset aliquid humani pectoris respōdere amice, sicut amice scripsimus: & docere nos meliora, qui quantum in nobis fuit: doctiores vos reddere cupiebamus, si quid sciuissemus rectius. Expectaui fere biennium post datas ad Fredericū literas nostras, sed interea verbum nullū, donec prodiret mirabilis apologia ista, quā toto quidē biēnio parturieras. sed enatā ante nō sciuimus, q̄ esset iam facta volucris. Et te adhuc nō pudet, impudentissime, ore tā impudenti, toties crepitare candorem & in apologia & in literis tuis? Candor, inquis, rei hic est bone lector, A me nihil expectabitur nisi candidū. Vide, inquis, q̄ tecū ago cādide. Vbiq̧ resonat tu9 iste cādor, ita omnia cādida, quādo omnis candoris, omnis humanitatis, ōnis societatis quę vnicum mortalibus præsidiū est vitę, publicas leges euertis. Non existimo inter ethnicos & barbarissimas nationes, esse vllos tam alienos ab omni humano sensu, tā oblitos omnis humanitatis, quos nō puderet facti tui. & te ita nō pudet vt etiā candorē iactites? O deū atq̧ hominū fidē. Sed quęso, q̄ etiā illud monachaliter, q̄ candide, q̄ suppresso nomine nostro, aduersus ineptias cacastrologi anonimi apologiam tuā inscribis? Inuentū profecto artificiosum satis. Ita enim cauisti ne mihi pateret loc9 defendēdi mei, & vt tibi esset liberū mētiri, & fingere quęcūq̧ velles. Nā si ego ad apologiā tuā respōdero, videbor agnoscere q̄cūq̧ facis cacastrologū tuū dicere. quorū plurima, nec sōniaui quidē. Sin autē veluti in me scriptā apologiā, cōuicero te mēdacij in multis, et de tuo capite cōficta plurima. quæ nō solū nō sunt scripta a nobis, sed ne cogitata quidē. Poteris respōdere, In anonimū quēdā

cacastrologum scripsisse te,hoc autē quid ad me? Satis hic Marce ingeniosus fuisti. nam vno hoc cōsilio tuo plane monachali,mihi fere eripuisti facultatē defendēdi meiipsius: & tibi,vt impune calūniari liceret,prouidisti. Quanto fecisses candidius, & minus indignum viro tam forti, si nominatim constituisses aliquē aduersarium tibi,ita enim potuisset de calumnia experiri tecū. Sed absit,vt ego candorē hūc tuum velim imitari. Nominis mei nondū me pudet: tuum etiā nō subticebo,sed celebrabo quibus dignū est pręconijs. Nihil tamen agam tecū more tuo,nihil insidiose,sed candide & aperte omnia,vt Germanū decet. Qua de re, misi tibi prius nostrā hanc defensionem, q̄ emiserim in publicū, ne improuidum subito te occuparet, & quo responsione pręuenire nos posses,aut etiā,nouo criminationis libello,si ita tibi videretur. Simul autem,vt dijudicares, an mirabiles demōstrationes tuas recte intellexerimus,quod desperabas fore ob nostrā,quam dicis,matheseos ignorantiam. Sed vter nostrū melior sit mathematicus,paulo post intelliges: quando te videbis non semel pugnantem tecū, & bis per omnia Alphonsinę ac recentiorū omniū astronomiæ,cuius te prędicas acerrimū defensorē. &,vt dicā breuiter,nō intelligere te propriam vocem,nec quid effutias,nec de quo loquaris. Nunc quæso perpende tecū, optime Marce, q̄ iniquo loco causa tua consistat. Nā vt q̄ felicissime agatur tecū,conuinces forte ignorantiā nostram,quā nec ipse dignabor deprecari,vt quæ est humanæ conditionis magis, q̄ mali animi. Sed vicissim sub eisdem iudicibus,nequissimi senis, & proditoris perfidissimi inureris nota, & læsæ christianitatis ac religionis nostræ: violatæ etiam amicitiæ, ac publicæ fidei (quæ vnica humanam vitam tuetur) condemnationem, nō poteris effugere. Vide qualis esset futura victoria tua, si q̄ maxime vinceres,Nunc tantum abest,vt vel hac ipsa,quali quali,lætari possis.quam tanto discrimine tuo persequi non dubitasti,vt propriam ipsius ignorantiam traducas maxime,quando nostram insectaris.

VT autẽ ad rẽ ipsam aliquãdo veniamus: Hoc te primũ præmonere volui, non responsurum me ad oĩa quæ obijcis tuo cacastrologo. Nec improbaturũ me vniuersa quæ merito improbãda sunt in egregia illa tua Apologia, quæ sane tot vitijs scatet, vt mihi in mẽtẽ veniat illud stulti ad cribrũ, negãtis inuenire se quid eius obturet, aut quid nõ obturet. Quid eñ primũ ex ipsis dicas, aut quid omittas? Quippe omnia refutare quæ perperã sunt dicta, longũ nimis est. Sunt autẽ quædã, quæ ipse effinxisti, quo haberes materiã vberiorẽ explicãdæ admirabilis sciẽtiæ tuæ. Cuius generis est illud, Qꝫ latitudo capitis Arietis octauę sphęrę, addita ad declinationẽ pũcti eclipticæ fixæ cũ quo est partiliter in longitudine, cõstituat eiusdem capitis declinationẽ. Quod tot demonstrationibus iterũ, atq; iterũ frustra repetitis, nõ cessas impugnare. Nã hoc a me nec cogitatũ esse vnq̃, non habeo opꝰ multis persuadere. Cũ & editꝰ liber, & hęc ipsa defensio nostra, sufficientẽ, ni fallor, fidẽ factura sint: nos non ignorare, quo pacto inuestiganda sit declinatio cuiuscunq; puncti, datę longitudinis in quacunq; ecliptica, cognitę declinationis, & positæ q̃tævis latitudinis ab eadẽ. Quare ad asylum hic tuũ, quod parasti tibi nõ incaute, cõfugias oportet: ꝙ anonimus quidã ea scripserit. Neq; enim aliter calũnię pœnã effugeris. Sunt & aliqua, quę nullã responsionem merẽtur. Cuius nomenclaturæ est illud, in quo arguis cacastrologum tuum malę latinitatis: vt quem dicis scripsisse, integrum semidiametrum, neutro genere videlicet. Nec contentus hoc dixisse semel, nisi ex interuallo idem repeteres odiosius, inducens interloquẽtem quẽpiã in hũc modum. Videor videre Marcum nauseare latinitate mala, & quæ sequuntur. Hæc itaq; in anonimum quemuis cacastrologum referas licebit, quo effugias calũniæ condemnationem. Sed si ea a nobis dicta credi volueris, reclamabũt tibi, nisi fallor omnino, eã quæ edidimus orbi: reclamabit & hæc defensio nostra. quæ si Apologiæ tuæ conferatur, vt existimo, per

ſuadebit facile, mihi te præceptore qui me latine doceat: nihil opus eſſe, quantumuis præceptore indigeam. Sed quæſo te per candorem tuum, quem ſonas toties: ſi ita eſſet maxime, vt aut in meis aut cuiuſuis alterius familiaribus literis inuerſum apiculum aut tranſpoſitam literulam reperiſſes, veluti, ſi (integrum) pro (integram) ſcriptũ eſſet, aut ſi quod eſt eiuſmodi aliquid, quod etiam & doctiſſimis & diligentiſſimis accidit, præſertim cum ſcribunt aut ad amicos, aut feſtinanter. Quis candor eſſet edito libro illud exprobrare tam contumelioſe: ita nos docere διδασκαλικῶς ceu ſumpta ferula, quæ nec puer elemẽtarius ignorat, num neutro genere (diameter) dicatur, præſertim vbi de rebus grauiſſimis & cæleſtibus erat diſputatio. O candorem vere monachalem. Sed te rogo Marce, etiam atq; etiam perpende tecum, quantam feneſtram aperueris in teipſum, qui ſic odioſe mecum de verbis & latini ſermonis ignorantia cauilleris, Nam ſi ego perſequi vellem prodigioſam balbutiẽ tuam, ineptias ſermonis tui, tot horrẽdos ſolœciſmos ipſis aliquando verbis frequentiores, quibus tota apologia tua, omnes literæ ſcatent vndiq;, etiam te pueris deridendum, ac luto impetendum propinarem. Vt enim vnum locum proferam aut alterum qui primus occurrerit, (referta ſunt enim omnia) in epiſtola ad anonimum authorem, quæ noua eſt elegãtia? (Cum autem Fredericus antedictus intellexiſſet me prelo datum iri velle luſus noſtros et cætera.) Quid rurſus eſt quod mox ſequitur in eadem epiſtola? (De quibus ſpero authorem ipſum fore retractaturas omnibus ab illis illuſionibus & reliqua.) Hæc eſt ſcilicet Plautina eloquentia, hic lepos Atticus, & muſarum, vt dicitur, eloquio comparandus, hoc eſt illud cygneum melos, quod morte vicina, in alta fudiſti ſydera: quod & ipſa ætas poſterorũ exaudiat. Sed non vacat hic perſequi ineptias iſtas, nihil enim non eſt ineptum, non inſulſiſſimum. Tantum volui candorem illum tuum ob oculos tibi reuocare, & te admonere q̃ mundum oporteat eum eſſe a crimine, qui reos

protrahit alios ad iudicium : q̃ inquam legem statuat in sese qui aliorum censuram sibi desumit. Miror si nunq̃ legisti in euangelio ita intonantem veritatem, Qui sine peccato est vestrum primus in illam lapidem mittat. aut si legeris: ꝙ ita nihil habuerit apud te momenti. Et tu consutus ex solœcismis & barbarismis, arguis alios malæ latinitatis? Doces, quando ita dijs visum est, non neutro genere reperiri diametrum? Sed expendamus paulisper, quidnam intersit inter peccatum hoc quod arguis in tuo cacastrologo, & solœcismos tuos. Ille quisquis fuit, ita scripserit fortassis, sed in familiaribus & obsignatis literis, Tuos ipse solœcismos edidisti orbi. Ille, in his quæ scripsit ad amicum, & ob hoc forte negligentius, Tuis solœcismis alium reum ad orbis iudicium protraxisti inhumanissime. Leges autem nulla indulgent accusatoribus, nullam dant veniam si peccauerint, reis subueniunt in multis. Ille scripsit amice, & obsequutus amico, Tu solœcismis illis tuis omnia amicitię & humanitatis iura semel subuertisti, Ille nullius sermonẽ est insectatus, Tu ineptissimus, infantissimus omniũ : non es veritus censoriã tibi virgã assumere. Illius peccatũ est tale quod nemo cãdidus lector non adscribet incuriæ, aut scriptoris aut chalcographorũ. est enim eiusmodi, in quo nemo vel prima elemẽta trãsgressus errare potuerit. Tui solœcismi nusq̃ nõ produnt infantiã, balbutiem, ignorãtiam insignẽ. Et adhuc te non pudet iactitare candorẽ vllum? Cur vides festucam quæ est in oculo fratris tui, trabem autem quæ in oculo tuo est, non animaduertis? Quin eijcis prius hypocrita nequissime trabem ex oculo tuo, & tum perspicies vt eximas festucã ex oculo fratris tui. Sed hactenus ista, quę aliq̃to effusius prosequuti sumus, quo te ipsum tibi indicaremus aliq̃tisper, quẽ tot ãnos viuẽs nõdũ cognouisti, Simul aũt vt intelligeres optime cõuenire in te, quod in Apocalypsi ad angelũ Laodicensium ecclesiæ scriptum est, Quia dicis, diues sum, & ditatus sum & nullius egeo, & nescis ꝙ tu es miser, & miserabilis, & pauper & cœcus, ac nudus, studeresq̃ amplecti illud

quod sequitur, Ne appareat dedecus nuditatis tuæ, Aut si omnino mortuo nunc verba facio, Marci tamen candorem quem buccinat toties, volui non latere in obscuro, sed celebrare q̃tum est in me, & posteris contestatum reddere, si forte ad eos peruentura esset nostra disceptatio.

SECVNDO loco te admonitum volui, & omnes qui aut legerunt aut lecturi sunt libellum nostrum, quē de æquinoctiorum inuentione inscripsimus, Non quid sentiamus nos de æquinoctiorum tempore, de stellarum locis in cœlesti signifero, sed quid ad Alphonsinam positionem (quam ita iam tenent mordicus vniuersi) consequatur, a nobis esse explicatum. Quod ipsum, etiam lectorē, ne quid erraret, præmonuimus. Consequi autem ad Alphonsinam positionem, vt distet vernalis intersectio ab eo puncto, quod est principium Arietis in tabulis, gra. 5. tempestate nostra, euidenter demonstrabimus, volentibus, nolentibus vniuersis qui sunt in mundo: Nihil nos prohibente tota Apologia tua, cum omnibus tuis sphæricis demonstrationibus: quas omnes, frigidissimos esse paralogismos, & omni mathematico robore destitutos, suis locis faciemus euidentissimum. An vero hoc ipsum concors esset vetustiorum obseruationibus, nihil laborauimus, vt cui erat curæ, non si vera esset Alphonsina & recentiorum ista Astronomia, sed quæ consequerentur ad ipsam, explicare. Q̃ si meam me roges sentētiā, num existimem serio, vernale æquinoctium quinq; dies præcedere introitum solis in caput Arietis quod in tabulis, sicut ad Alphonsinam positionem affirmauimus consequi. Respondebo tibi, vniuersam Alphonsinam positionem, & non solum hac parte, fabulam mihi videri, nec consentire cum vetustiorum obseruationibus, quin & hoc me consilio explicuisse latius, quæ ad istam positionem consecutanea essent, quo magis suspectam eam faceremus Astronomis temporis nostri, qui fere omnes tam secure ad ipsam accedunt, vt quam putant verissimam omnium, Ideo

autem magis hoc mihi placuiſſe conſilium,q̃ aperto marte cum Alphonſo congredi. Primo, ꝙ omnes ita Alphonſo vi debam addictos,vt ſine magno tumultu ea conflictatio proceſſura non eſſet. Deinde,quoniam a nonnullis isq; magnis viris factitatũ illud cognouerã,vt Nicolao Cuſano,& Hẽrico Mechliniẽſi. Malui itaq; negotiũ mihi aſſumere magis explicandæ Alphonſinæ iſtius poſitionis, quam a nemine recte adhuc explicatam cognouerã,q̃ eius palam deſtruendæ. Quod autem nihil conſentiat Alphoſinus abacus cum obſeruationibus vetuſtiorum: promptũ eſt cuiq; per ſe explorare. Quorum enim obſeruationibus ante Alphonſum fides habetur,hi fere ſunt,Hyparcus. Milæus,Ptolemæus Albatenꝰ. Nã q̃uis ãte Hyparcũ,& Arſatilis,& Timochasridis obſeruatiões nõnullas ſcriptas reliquerũt:eas tamẽ & paucas admodũ, nec fidas ſatis,vti ipſe teſtat̃ Ptolemeus. At non conuenire Alphonſinũ abacũ cũ Ptolemaicis obſer uationibus, hoc ſcies pacto. Fuerunt Alphonſinę obſeruatiões anno.1252.ſalutis noſtrę, vt canones ipſius affirmãt. Ptolemaicę vero anno primo Antonini Pij,vt affirmat ipſe lib.7.compoſitionis aſtronomicæ. Quare interciderunt intercidrunt inter vtrunq; anni. 1111. Quos ſi retro numeres in Alphonſinis tabulis: inuenies proceſſiſſe interim ſtellas gra.15.m̃.17.ſecun.40. circiter. Quem motum ſi ſuſtuleris a ſtellarum locis ab Alphonſo verificatis,deberet reſiduum cõuenire cum locis earundem, quæ obſeruauit Ptolemæus. quod aliter ſe habere cuiuis experiri promptum eſt. Nam ſi a loco ſtellæ,quam cor Leonis appellant,obſeruato ab Alphõſo, abſtuleris gra.15.m̃.17.ſecun.40.reſiduum eſt gra. 4.20.20. Leonis,quam eãdem Ptolemæus in gra.2. m̃.30. Leonis inuenit,E odẽ pacto inuenies nec Hyparci,nec Milęi,nec Albateni obſeruationibus conſentaneas eſſe Alphõſinas tabulas,ſi abacũ earũ cõferas ad ſtellarum loca quę illi inuenerũt. Sed non eſt operępretiũ hęc explicare pluribus, quæ nulli nõ eſt facillimũ per ſeſe experiri qui voluerit:modo & obſeruationes illorũ & intermedia tẽpora nõ ignoret.

CAPVT ARIETIS in Alphonsinis tabulis, non esse punctum vernalis æquinoctij: sed caput Arietis primi mobilis, euidenter demonstratur.

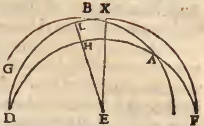
NVnc vt ad cõtrouersiã nostrã accedam⁹ propius, age, pe dẽ cõferam⁹. Primũ autẽ veniamus ad illud, quod est caput & cardo toti⁹ negotij. Supputatiões videlicet Alphõsinarũ tabularũ nõ posse inchoari a pũcto verni æquinoctij. atq; ita non aliũde q̃ a capite Arietis fixi, aut eclipticæ primi mobi lis. Quod solũ si euicero (euincã aũt certissimo) dabis man⁹, licet inuit⁹, fateberis nolẽs, volẽs, cõsequi necessario, vt hoc tẽpore nõ possit esse vernũ æquinoctiũ, quodo sol in capite Arietis numeraᵗ in Alphõsinis tabulis, imo p̃cessisse iã dies quinq;, q̃uis omnia alia obtineres de quib⁹ frustra cõtẽdisti.

Tametsi autem non inchoare abacũ Alphonsinũ a puncto vernalis æquinoctij, sed a stabili puncto aliquo, atq; a capite Arietis primi mobilis: ita sit euidẽs, vt demõstratione egere nõ existimabã, veluti quod in cõfesso esset oib⁹, quicũq; hac de re scripsissent aliquid, & quod clamarẽt Alphõsinarũ ta bularũ canões. Quod Georgius Purbachi⁹ affirmaret iterũ atq; iterũ, q̃uis tu viri istius scripta, frustra detorqueas alio, vt suo loco erit euidẽtissimũ. Quia tamẽ cæcutis adeo, vt lu cẽ clarissimã non solũ nõ videas, sed & alijs coneris persuadere nõ alio referẽdũ Alphõsinũ abacũ, q̃ ad ęclipticã mobi lẽ octauę sphęræ: nec incipere aliũde q̃ a vernali intersectiõe eclipticæ mobilis & æquatoris, q̃tũuis nullã firmã sedẽ obtineat. Operæpretiũ fuerit, q̃ sit illud repugnãs Alphõsinæ positioni, atq; adeo Alphonsinis tabulis, paucis explicare.

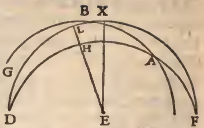
Quod vt fiat cõmodius, volo a te vel cogitatiõe dari mihi locum capitis Arietis nonæ sphæræ in ecliptica primi mo bilis. Neq; potes hic tergiuersari, quin vel imaginatiõe pro libito tuo ponas illud vbicũq; volueris, est em̃ alicubi, nihil aũt refert ad præsens vbi ponaᵗ. Et ne tecũ pugnemus vbi nihil opus est pugna, Ponamus ãno salutis nostrę .1519 fu isse illud in gra. 28. m̃. 8. Pisciũ, vbi tũc fuisse ipsũ cõtẽdis.

Sint itaq;, vt in figura, duæ semieclipticæ. D B F. fixa.

DAF. mobilis. GBA. arcus æquatoris interſecās vtranqꝫ, vnde & B caput Arietis primi mobilis, A pūctū verni æqui- noctij. Sit X caput Arietis nonæ ſpæræ gra. 28. m̄. 8. Piſciū, H caput Arietis octauæ, in

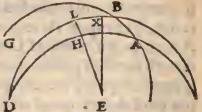


quo intelligamus, verbi gratia, cōſtitui ſtellā fixam, per quā a polo eclipticæ fixæ E ſit arcꝰ E H L. Quia itaqꝫ āno. 1519. fuit medius motus acceſſionis gra. 77. 16. circiter ſecundū Alphonſinū calculū, cui reſpondent in abaco æquationum eiuſdē gra. 8. 46. Arcus ergo X L. erat gra. 8. 46. ex definitione æquatiōis motus octauę ſphęræ. Quare erat L. gra. 6. m̄. 54. Arietis (Neqꝫ eſt ꝙ hic cauſeris non recte definitam a Purbachio & omnibus æquationē motus acceſſionis, aut ꝙ cōtēdas numerari ipſā in ecliptica mobili, nō in ecliptica fixa, quod etſi falſum eſſe paulo mox demōſtrabiť, hoc tamē loco nihil refert, neqꝫ eñ hic de errore vnius aut duarū minutiarū primarū aut ſecū. ſed plurium graduū eſt cōtentio) Latitudo aūt pūcti H. eſt gra. 1. 59. circiter, q̄ta videlicet eſt æquatio reſpōdēs reſiduo motus acceſſiōis eius anni, quod tu nec diffiteris, & per me demōſtratū eſt, propoſitiōe tertia eius tractatuli, quē alphōſinę poſitioni a nobis explicatę in calce huius adiecimus. Quare declinatio eiuſdē data erit, quę inueniť gra. 4. 37. circiter, per tabulas primi mobilis Ioannis, poſita declinatiōe ęclipticę fixę gra. 23. 51. quātā eſſe vis indubitatiſſimā. Arcꝰ ergo. HA. īueniet per tabu. decli. Ioan. gra. 11. 40. Data eſt ergo āno. 1519. diſtātia ſtellæ. H. a pūcto vernalis ęquinoctij gra. 11. 40 Suppoſita itaqꝫ hac diſtātia ſtellę H. a pūcto vernalis ęquinoctij ad ānū ſalutis noſtræ. 1519, iubeo te explorare eādē, ad annū. 1766. quo ſecūdū hāc poſitionē tuā cōiūgētur tria capita Arietū, primi mobilis, nonæ ſphęræ, & pūctū vernalis ęquinoctij. quod mobile caput appellas. Si itaqꝫ Alphōſinę tabulę nūerēt diſtātias ſtellarū a pūcto vernalis ęquinoctij ī ecliptica octauę ſphęræ



Augetur autē motus stellarum interea gra. 2. m̄. 3. in Alphonsinis tabulis. Anno igit. 1766. erit distantia stellę. H. a pūcto vernalis æquinoctij gra. 2. m̄. 3. maior, q̄ quę eiusdē ad annū. 1519. inuēta est. Atq; ita erit. H A. gra. 13. m̄. 43. Sed ex positione, erit. A. partiliter sub pūcto. X. capite Arietis nonę sphęræ, & H sub pūcto L, in superficie nāq; eclipticę fixæ. Erit ergo X L, (æquatio videlicet maxima motus accessionis octauę sphęrę) gra. 13. m̄. 43. quā gra. 9. nō posse excedere idē ponit Alphōsinus abacus. Et capitis Arietis octauæ a capite Arietis nonæ distantia, gra. 13. m̄. 43. quā maximā gra. 9. ponit Alphōsina positio. ❡Vides itaq; Alphonsinum abacum secum manifeste pugnantem, si velimus ipsum numerare distantias stellarum a puncto vernalis æquinoctij. Quam enim maximā æquationem ponit abacus Alphonsinus gra. 9. eādē idem ipse producet gra. 13. m̄. 43. si intelligatur a vernali intersectione numerare motus stellarū. Rursus, ab anno. 1519. ad annū vsq; 1766. palā est augeri distātias syderū a capite Arietis tabularum gra. 2. m̄. 3. Quod ipsa te supputatio docebit. Minuuntur autem si a pūcto vernali fiat supputatio gra. 2. m̄. 40. Quæ enim stella (H videlicet) anno. 1519. distat secundum positionem a vernali intersectione gra. 11. m̄. 40. eadem anno. 1766. inuenitur non distare ab eadem plus gra. 9. quantū caput Arietis octauę a capite Arietis nonæ maxime abesse potest. Manifestum ergo, caput Arietis in Alphonsinis tabulis non esse punctum vernalis æquinoctij. Quando enim augentur stellarum distantiæ a capite Arietis quod est in tabulis, accidit tantundem & amplius minui distantias earundem a puncto vernalis æquinoctij. & vice versa quando minuuntur a puncto verni æquinoctij supputatione facta, augētur eędē multo plus in talibulis a capite Arietis. Cum itaq; tot modis pugnaret secum Alphonsinus abacus

ſi numeraret diſtantias ſyderũ a vernali interſectione, quid reſtat, q̃ vt caput Arietis in Alphonſinis tabulis ſit caput Arietis primi mobilis? Cum enim quatuor tantum capita Arietũ intelligi poſſint, primi mobilis, nonę ſphęræ, octauæ ſphæræ, & pũctũ vernalis ęquinoctij, Hoc autẽ, non eſſe caput illud Arietis quod eſt in tabulis, iã demonſtrauimus. Palam autẽ, quod nec caput Arietis nonæ, nec octauæ ſphærę, Relinquit ergo, vt caput Arietis primi mobilis ſit illud caput Arietis in Alphõſinis tabulis, quemadmodũ præter te vnũ hactenus intellexerũt omẽs. Hoc eſt itaq̧, quod volebamꝰ demõſtrare. Quid hic dicet Reuerẽda Paternitas tua? Quonã pacto hic cæcutiuit tã ſupine mathematicũ illud acumẽ tuũ, in eo præſertim, quod erat ſũma totius cõtrouerſiæ noſtræ, quod in literis alienis eſt plusq̃ linceũ? Quomodo nõ vidiſti, q̃ multis modis pugnãtẽ ſecũ faceres Alphõſum, & elidentẽ ſeipſum Alphonſinũ abacũ: cõſtituẽs in eo caput Arietis, pũctũ vernalis æquinoctij? Nullũ hic eſt ſubterſugium, nihil hic poteris reſpõdere. Si te forte pœniteat cõmẽti illius tui de loco capitis Arietis nonæ, & de cõuẽtu illo triũ capitũ, quẽ dicis futurũ anno. 1766. Dicaſq̧, vt veriſimilia, te, nõ vt explorata, ea tradidiſſe, Ac malis palinodiã canere de iſtis, q̃ de ſumma totius cauſæ periclitari, Nihil facis, Neq̧ enim ex cõmẽto illo tuo, pẽdet demonſtratio noſtra. Hoc tãtũ a te poſtulaui, vt quocũq̧ velles loco imaginatiõe tua collocares caput hoc Arietis nonę ſphærę. Eſt em̃ alicubi, neq̧ repugnat Alphõſinæ poſitioni eſſe aliquãdo in loco iſto, Nihil aũt refert ad id quod nunc voluimus demõſtrare, vbicũq̧ collocetur. Eadẽ enim te ſequẽtur incõuenientia, ſi ad aliũ locũ, ipſum trãſſeras cogitatione. Unde ſi ponatur anno. 1519, exẽpli cauſa, fuiſſe in gra. 11. m̃. 14. Arietis, erit in figura nuper deſcripta, X, gra. 11. m̃. 14. Arietis primi. Et quia X L fuit gra. 8. m̃. 46. anno memorato ſecũdũ Alphõſinas tabulas (nẽpe æquatio reſpõdẽs motui acceſſionis gra. 77. m̃. 16) fuerat ergo L. gra. 20. Arietis eiuſdem, Sed arcus HL. datus eſt gra. 1. 59, latitudo videli



cet capitis Arietis octauę, Qua redeclinatio pũcti H, data, erit q̃ iuenit̃ per. 51. ꝑblema Ioan. ĩ tabulas primi mobilis, gra. 9. m̃. 47. posita declinatiõe eclipticæ fixæ gra. 23. 51. q̃ta per te ponitur, Arcus igit̃ HA. est gra. 25. m̃. 14. Quod te docent tabulæ declinationũ Ioãnis. Anno igit̃. 1519. data est secundũ positionẽ, stellæ H, a pũcto vernalis æquinoctij distãtia, gra. 25. m̃. 14. Ab anno autẽ isto ad annũ vsq̧. 1766, augent̃ in tabulis distãtiæ stellarũ a capite Arietis, gra. 2. m̃. 3. quod ipse te calculus docebit, Quare, si punctũ vernale sit caput Arietis tabularũ, maior erit stellæ H. a pũcto vernalis distãtia, gra. 2. m̃. 3. anno. 1766, q̃ fuerit anno. 1519. Arcus ergo HA. erit gra. 27. m̃. 17. Sed hoc repugnat Alphõsinæ positioni, atq̧ omnino abaco eiusdem, Nã punctũ X, caput videlicet Arietis nonæ, progredietur interea gra. 1. m̃. 52. vt tu dicis, aut gra. 1. m̃. 49. fere, vt Alphõsinæ tabulę. Erit ergo X. anno. 1766. gra. 13. m̃. 3. Arietis primi, Sed XL. tũc erit gra. 9. præcise, æquatio videlicet maxĩa in Alphõsinis tabulis, Igit̃ BL. erit gra. 22. m̃. 3. Erit aũt eodẽ ãno pũctũ vernalis æq noctij sub puncto B. capite Arietis primi partiliter, & pũctũ H, sub pũcto L. Quod eclipticarũ superficies tũc erũt vnitę. Quare & HA erit gra. 22. m̃. 3. At inuẽt⁹est paulo ãte HA. gra. 27. m̃. 17. secũdũ positionẽ, si caput Arietis ĩ Alphõsinis tabulis sit pũctũ vernalis ęquinoctij, Manifestũ ergo, vernalẽ intersectionẽ nõ esse caput Arietis in tabulis,

¶Quod idẽ & hoc pacto erit euidẽtissimũ, Augẽt ĩ tabulis distãtiæ stellarũ a capite Arietis, ab ãno. 1519. ad ãnũ. 1766. gra. 2. m̃. 3. Decrescũt aũt, a pũcto vernalis æqnoctij supputatiõe facta, gra. 3. m̃. 11. posito capite Arietis nonæ ĩ gra. 11. Arietis tẽpestate ista, vbi per imaginationẽ positũ fuit. Quę cũ stella, H videlicet, anno. 1519. elõgata erat a pũcto æqnoctij vernalis, gra. 25. m̃. 14. eadẽ, anno. 1766. nõ plus gra. 22. m̃. 3. inuenitur distare ab eodem. Manfestum igitur, ꝙ pu-

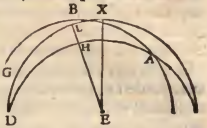
gnabit secum Alphonsinus abacus & elidet seipsum infi- nitis modis, si velis ipsum numerare distantias stellarum a puncto vernalis æquinoctij, Quod erat demonstrandum.

Sed heus tu vraniæ ꝓpugnator fortissime, cui iā iā decer- nem⁹ triūphos pro seruata Astronomia, Legistin vnq̄ The- bitij librū quē de motu octaui orbis cōscriptū reliqt, In quo, prim⁹ distinxit mobilē eclipticā ab īmobili, prim⁹ posuit va- riari in cælo pūctū vernalis æqnoctij, in arcu æquatoris defi nito? Neq; em̄ credibile Astronomū tātū nō legisse ista, quę Alphōsinā, cui⁹ tibi patrociniū desūpsisti, Astronomiā no- bis pepererūt. Vidisti Thebitij Astronōicas tabulas, & quo pacto doceāt īuenire distātiā solis & stellarū ab instabili pū cto, quē posuit, vernalis æqnoctij? Atq nō videris phœnix mathematicorū? Si itaq; abacū eius cū Alphōsino vnq̄ cōtu listi, vidisti, ni fallor, haud obscure, ad diuersa ūtia eos refer ri, Thebitij qdē ad pūctū vernalis æqnoctij, quod variat̄ as- siduo, & fit aliud atq; aliud, Alphōsi aūt, ad idē aliquod & sta bile pricipiū, Nūerat em̄ Thebiti⁹, medios mot⁹ stellarū a ca pite Arietis mobilis, quod vocat, puncto mobilis eclipticæ quod describit circellū circa caput īmobilis Arietis, Et per mediū motū accessiōis, īuestigat ęquationē octauę sphęrę, ar cū videlicet mobilis eclipticę inter vernalē sectionē & caput mobilis Arietis cōprehēsū, q addit⁹ ad motū stellarū nūeratū a capite Arietis mobilis, aut subtract⁹ ab eodē, vt res habet, indicat apud eū distātias stellarū a pūcto vernalis æquino- ctij. Alphōsus aūt, q eandē secut⁹ est imaginationē in figura mot⁹ octauę sphęræ, Et in variatiōe intersectiōis vernalis in cælo, nisi q plus duplo q̄ ille maiorem eā fecit, nunquid si- militer Thebitio nūerat motus stellarū a capite Arietis octa uę sphęrę? Nunquid ęquatio motus accessionis apud eū, est distantia capitis Arietis octauæ sphæræ a puncto vernalis æquinoctij? Vnde est q apud Thebitium ęquatio maxima est gra. 10.45 Apud Alphonsum vero gra. 9. non excedit, Cum tamen Alphōsina ęquatio, nullā certā q̄titatē deberet obtinere, sed in integrū circulū posse excrescere, si Thebi-

76

tio similiter nūeraret distātias stellarū a pūcto vernalis æqui noctij, Aut si ęquatio eius indicaret distātiā capitis Arietis octauę, aut cuiuscūq; pūcti mobilis eclipticę a vernali intersectiōe? Nā secūdū Alphōsinā positionē potest tā caput Arietis octauæ, q̄ quodlibet aliud pūctū mobilis eclipticę toto circulo a vernali intersectione recedere. Et breuiter, Quid omino conuenit inter Thebitianū & Alphonsinū abacū? Ponit Thebitius æquatiōes accessus velociter & multū crescere aut minui, capite Arietis mobilis existēte prope pūcta intersectionū parui circuli & eclipticæ fixæ. Parū aūt & insensibiliter, existēte eodē capite prope pūcta maximarū latitudinū circelli eiusdē. At cōtra in Alphōsinis tabulis tūc maxime & velocissime omniū augētur æquationes motus accessionis, aut decrescunt, quando caput Arietis mobilis est prope pūcta latitudinū parui circuli, insensibiliter aūt & tardissime, quando est idem caput prope puncta intersectionū parui circuli & eclipticæ fixæ. Est in Alphonsinis tabulis æquatio maxima, existente capite mobilis Arietis in pūctis intersectionū parui circuli & eclipticæ fixæ, Nulla vero, existente eodē capite in pūctis maximarū latitudinum. Cōtra ponit Thebitius prope maximā æquationē, capite mobilis Arietis existente in punctis maximarū latitudinū parui circuli, Prope minimā vero, quādo est idē caput in punctis in quibus paruus circulus intersecat eclipticam fixā. Rursus, crescit Alphonsina æquatio, quando caput Arietis mobilis moueť a pūcto maxīe septētrionali parui circuli, vsq; dū cōiungať cū ecliptica fixa, At decrescit tūc in Thebitianis tabulis. Iterū, In quo motu octauæ sphęrę aut situ capitis Arietis mobilis ī paruo circulo, Alphōsus addi iubet æquationē suā ad motū astrorū, ī eodē Thebiti9 suā vult auferri, Vnde igitur inter istos supputationū tāta diuersitas, cū eandē figurā mot9 octaui orbis ponat vterq;, similē quoq; variationē vernalis pūcti in cælo, si ab eodē initio astrorū mot9 supputet vterq;? Quin si ista perscrutat9 esses diligētius, vt decuisset tā gloriosum Astronomum, inuenisses luce clarius;

ad diuersa pricipia abacos istorũ referri, Thebitianũ qdẽ ad pũctũ vernalis ęquinoctij, variatu in assiduo in cęlo, & cõtinuo aliud atq; aliud. Alphõsinũ aũt, ad idẽ aliquod & ĩmobile initiũ, nẽpe ad caput Arietis primi mobilis. Quod etiã sine tã exacta supputationũ vtriusq; collatiõe vel cęco, quod aiũt, perspicuũ facile esse potest. Qz eñ supputet Thebiti⁹ distãtias stellarũ a pũcto vernalis ęquinoctij in ecliptica mobili, nemo ignorat qui tabulas ei⁹ intellexerit. Qz aũt caput illud Arietis, quod est supputationis initiũ in Alphonsinis tabulis, sit idem perpetuo & inuariatũ aliquod pũctũ, nihilo minus est euidens rem ipsam consyderãti paulo attentius.



Nã si caput Arietis nonæ sphęrę ponamus fuisse anno salutis nostræ. 1519, verbi gratia, i gra. 28. m̃. 8. Pisciũ, primi mobilis, vbi tu fuisse cõtẽdis, erit in figura qua vsi sumus ante, XL. gra. 8. m̃. 46. æquatio videlicet motus accessiõis illius anni, L. igitur, gra. 6. m̃. 54. Arietis. Intelligam⁹ itaq; quadrã EHL moueri vna cũ capite Arietis octauę H, tã motu nonæ sphæræ, q̃ motu accessiõis octauę, annos, causa exẽpli. 247. inuenies in Alphõsinis tabulis auctã interea distãtiã eiusdẽ a capite Arietis gra. 2. m̃. 3. Sed tãtũ pręcise augetur distãtia eius a pũcto B. capite videlicet Arietis primi mobilis. Nã si ad locũ pũcti B in ecliptica fixa, addideris quãtũ interea tẽporis promouetur pũctũ X caput Arietis nonę, & q̃tũ auget interea arc⁹ XL, æquatio videlicet motus octauæ sphæræ: inuenies arcũ BL (distãtiã arcus EHL a capite Arietis primi) auctũ gra. 2. m̃. 3. Nũerãt ergo Alphõsinæ tabulę mot⁹ stellarũ a capite Arietis primi mobilis. Qz si velis æqualẽ esse motũ arcus EHL a capite Arietis primi, & a pũcto vernalis ęquinoctij: quo tãdẽ id fiet pacto? cũ idẽ semper maneat caput Arietis primi, pũctũ aũt vernale varieť assiduo, & sit cõtinuo aliud atq; aliud. Aut si velis pugnãtiã videre manifestius, Certũ est arcum HA in

præmiſſa figura, anno. 1519. fuiſſe maiorē arcu BL, vbicūq; collocauerimus caput Arietis nonæ ſphæræ. Nā ob ſeptē trionalē latitudinē capitis Arietis octauę, elōgabatur pūctū A vernalis æquinoctij a capite Arietis primi, verſus occidē tē, aut verſus Piſces, Sed anno. 1766. pūctū A erit partiliter ſub pūcto B. & H ſub L. æquales ergo AH, & BL. quare in 247. annis intermedijs minus elōgatus eſt arc9 EHL. a pū cto vernalis æquinoctij q̄ a capite Arietis primi, per cōmu nē animi cōceptionē, Sed a capite Arietis primi: tantū elon gari interea q̄tū in tabulis a capite Arietis, iā demōſtratum eſt, Euidēs ergo, ꝙ non tantum elongatur a puncto vernalis æquinoctij, q̄tum in tabulis a capite Arietis. Cōſequens eſt igitur punctū vernalis æquinoctij non eſſe caput Arietis in Alphonſinis tabulis: quod voluimus demonſtrare.

Cogita nūc Marce, q̄ feliciter tibi proceſſura ſit accuſatio tua, quādo ī eo ipſo quod eſt caput & cardo toti9 cōtrouerſię noſtræ, & vnde pēdet omnis accuſatio tua, deprehenſus es, nōn falſa tātum, ſed & pugnantia dicere, & euertentia ſeſe.

Vides em̄, niſi oīno nihil videas, q̄ euidēter, q̄ multipliciter a nobis demōſtratū ſit Alphōſinas tabulas nō numerare diſtātias ſtellarū a pūcto vernalis ęquinoctij in ecliptica octa uæ ſphæræ, ſed a capite Arietis fixi in ecliptica primi mobilis. Intelligis, ſi modo nō videat hic Geſualde9 Marcū ęſtuā tē ira, quæ te vera cernere in apologia tua non ſiuit, fictionē hāc tuā bis per om̄ia pugnare cū Alphōſina poſitiōe, quod fecimus euidētiſſimū, nō ſphęricis demōſtrationibus tuis, hoc eſt, puerilibus paralogiſmis, ſed quibus nec hiſcere vale bis cōtra. Habes, & quidē breuibus, vnde pēdeat tota, vt tu dicis, illuſio animi mei, Cur etiā Purbachius definierit tam motū capitis Arietis nonæ ſphæræ, q̄ æquationē motus acceſſionis, in ecliptica fixa, & per diſtātiā a capite Arietis pri mi, non in ecliptica mobili, & a pūcto vernalis æquinoctij, Habes itē, q̄ peruerſe dicta illi9 detorſeris ad tuā ſtultiſſimā fictionē, elidētē ſeipſā infinitis modis, Quæ oīa etſi luce clarius a nobis demōſtrata ſint, paulo poſt tamē multo erūt cla

riora, quãdo respõdebim9 ad primã demonstrationũ tuarũ, q̃ vult tã Ptolemęũ q̃ Alphõsũ nũerasse quãtitatẽ anni Solaris a reditu Solis in pũctũ vernalis æquinoctij, Et vt verba tua retorqueam in te, Habes vnde pẽdeat tota illusio animi tui. 78

¶NON ESSE VERNALE ÆQVINOCTIVM quando sol in capite Arietis in Alphonsinis tabulis numeratur, sed tempestate nostra quinq; dies præcedere, ex Alphonsina positione euidenter demonstratur.

Nõ esse tẽpestate nostra, nec i. 3000. ãnis elapsis retro, fuisse vernũ æquinoctium secũdũ positionẽ Alphõsinã, existẽte sole in capite Arietis tabularum.

POstq̃ primum illud euicimus, Abacũ videlicet Alphonsinarũ tabularum numerare motum & distantiã syderum a capite Arietis primi mobilis, in ecliptica fixa. Reliqua quæ volumus, nulla obtinebimus difficultate. Statim enim consequitur, si vera sit Alphonsina positio, nec esse nostra tempestate, nec in tribus millibus annis elapsis retro, fuisse vernale æquinoctiũ, existẽte sole in capite Arietis tabularũ. Est enim euidẽs secũdũ Alphõsinã positionẽ, nõ posse cõuenire punctũ vernalis ęquinoctij cũ capite Arietis primi mobilis, nisi aut cõiũctis superficieb9 eclipticarũ, aut intersecãtibus se eclipticis in capitibus Arietis & Libræ primi mobilis. Primum non fuisse in. 3271. annis ipse te calculus docebit, si scias nunq̃ cõuenire superficies eclipticarũ, nisi capite Arietis octauæ, existẽte in alterutro punctorũ, in quibus paruus circulus intersecat eclipticã fixã: hoc est, motu accessionis existẽte gra. 90. aut. 270. Eclipticas etiã non se intersecasse in capitibus Arietis & Libræ primi, in. 3000. annis elapsis, æquę probabitur facile. Nam si ita, sequeretur ꝙ tẽpore dominicę incarnationis, fuisset caput Arietis nonæ, prope caput cancri aut Capricorni primi mobilis. Siue enim in initio istorũ triũ miliũ annorũ, hoc est, ãnis. 1500. ãte dominicã incarnationẽ, siue in fine, id est, anno post incarnationem. 1500. intelligamus fuisse eclipticarum intersectionẽ istam in prædictis capitibus Arietis & Libræ fixorum, Dabis caput Arietis nonæ eodem tempore sub capite Cancri, aut Capricorni decimæ, supposito, ꝙ se semper intersecent eclipticæ quando se dispescũt, in capitibus Cãcri & Capri-

corni nonæ, quẽadmodũ tu, authoritate Purbachiana male persuasus, imaginaris: quod etsi falsum esse & Alphonsinæ positioni aduersum post demõstrabimus, nihil tamen refert ad præsens ita accipere. Ita enim ex propria te ipsius positione cõuincemus. Tempore igitur incarnationis dominicę & paulo post, quãdo maxima erat eclipticarum remotio a se inuicẽ, fuisset ex positione caput Arietis nonę, prope caput Cancri aut Capricorni primi mobilis, hoc est, non plus. 11. gra. ab altero eorum elongatum. Tantus enim ferme est motus capitis Arietis nonæ in annis. 1500. Sed hoc falsum est, & obseruationibus contradicens. Nã si anno. 16. post Christi natiuitatem, quando mobilis eclipticę ab immobili remotio erat maxima, ponatur caput Arietis nonæ fuisse in gra. 11. Capricorni. Consequẽs est declinationẽ mobilis eclipticæ minorẽ fuisse q̃ fixę plus gra. 8. Si vero in. 11. gradu Cancri illud caput fuisse intelligamus: sequitur necessario tantidem fuisse minorem fixę q̃ mobilis eclipticæ declinationẽ. Vtrunq; falsum est, & obseruationibus repugnans manifeste. Data enim eclipticæ fixæ declinatione gra. 23. 51. quãtã esse, tu habes pro indubitato, fuisset memorato tempore declinatio eclipticæ octauæ sphæræ aut minor gra. 16. aut maior. 32. quam fuisse gra. 23. m̃. 52. circiter, tam ex Ptolemæi q̃ Hyparci obseruationibus constat. Sequeretur item, q; ab anno post Christi natiuitatem. 16. ad annum. 1766. euariata fuisset declinatio eclipticæ octauæ plus gra. 8. quod falsum esse & obseruationibus repugnare manifestum est. Sed ista post reddentur euidentiora, quando quantitatem declinationis eclipticæ fixæ, & locum capitis Arietis nonæ in ecliptica fixa euidenter demonstrabimus. Neq; enim est tãta declinatio eclipticæ fixe quantam tu existimas, videlicet gra. 23. m̃. 51. sed multo minor. Hæc itaq; in illum locum magis explicanda differentur. Nam q̃tum hic ad nostrum attinet propositũ, scio te non refragraturũ nobis in hac parte, vt qui ponis caput illud Arietis nonę in. 28. gra. Piscium tempestate ista, quare secundũ te, nec in duodecim milibus

annis elapsis retro,(si modo tot fuerūt anni) vnq̄ fuit intersectio ista eclipticarū in capitibus Arietis & Librae primi, neq; adhuc in totidem annis futura est. Cum autē manifestum sit nec in ter mille annis elapsis proximo, coniūctas fuisse superficies eclipticarum: palam quoq; in totidē annis nunq̄ conuenisse vernalem intersectionē mobilis eclipticae & ęquatoris cum capite Arietis primi mobilis. Sed caput Arietis primi, esse caput Arietis in Alphonsinis tabulis supra euidenter demonstratū est. Sequitur ergo nec esse tempestate nostra, nec in ter mille annis elapsis retro, fuisse vernale ęquinoctium, existēte sole in capite Arietis tabularum, quod demonstrandum erat. 79

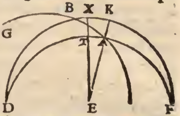
¶Vt autem demonstremus vernale aequinoctiū tempestate nostra dies quinq; pręcedere introitum solis in caput Arietis Alphonsinarū tabularum, opus est locū capitis Arietis nonae sphaerae, in ecliptica primi mobilis datum esse. Quem tu vis ab Alphonso indicatū non esse, sed a te tādem demōstratum nobis, quando visum est superis cęcutienti vsq; nūc Astronomiae, per Marcum suū Beneuentanum Vraniae seruatorem, & instauratorem gloriosissimū, lucem afferre. Didicimus autem propitia Vrania, anno 1766 fore conuentū trium capitū Arietum, primi mobilis, nonae sphaerae & puncti vernalis aequinoctij, Nostris autem temporibus, hoc est, anno 1519, caput illud Arietis nonę sphęrae fuisse in 28 gra. 8. m̄. pisciū. ¶Quāuis autē verisimile nō videatur, q Alphonsus & qui eius Astronomiae inuentores fuerunt, capiti Arietis nonae sphaerae nullum locum determinauerint. Idq; multis rationibus. Primū. Cum per motū eius in ecliptica primi mobilis numerēt motū nonae sphaerae, quem medium motum augiū & stellarum fixarū appellant, Manifestū autē: q omnis supputationis principiū aliquod cōstitui debeat. in ecliptica autē primi mobilis, non aliud est supputationis principium, q̄ caput Arietis eiusdem. Palā igitur q a capite Arietis primi mobilis numeretur ab Alphōso motus Arie-

Vernale ęquinoctiū hac tēpestate dies quinq; praecedere introitū Solis in caput Arietis tabularū secundū Alphosinā positionem.

tis nonæ ſphæræ. Atq; ita ignoratus non erit locus Arietis nonæ, aut diſtantia eius a capite Arietis in Alphonſinis tabulis. Deinde, cum Thebitius, qui primus excogitauit motum hunc acceſſionis ſtellati orbis, per decurſum duorum capitum Arietis & Libræ mobiliũ, quæ appellat, in paruis circulis definitæ magnitudinis, ponat centra illorum circellorum manere perpetuo ſub capitibus Arietis & Libræ primi mobilis. Alphonſus autẽ eandem ſecutus imaginationẽ in figura & qualitate motus acceſſionis, nihil prorſus differat a Thebitio, niſi ꝙ maiores circellos imaginatur, in quibus ſua capita Arietis & Libræ octauæ ſphæræ circũuoluãtur. & ꝙ preterea motũ addiderit nonæ ſphæræ, inferiores omnes circũducentis ſecum, ſemel in 49000 annis, Quo pacto veriſimile eſt, hunc, nõ ſimiliter Thebitio, loca aliqua centris illis determinauiſſe a quo variauit intantũ. Tertio, cum & Purbachius, & in vniuerſum omnes ſubſequuti Alphonſum, vt indubitatum ex Alphonſina ſententia acceperint, caput Arietis nonæ ſphæræ fuiſſe anno dominicæ incarnationis ſub capite Arietis primi mobilis, Neq; id irrationabiliter, vt apparet, quandoquidem, ſi vere eſt aliquod decimũ mobile cælum, ſi non fictitia nona ſphæra, ſi nõ fabula vniuerſa hec Alphonſina imaginatio, maxime eſt conſentaneum in plenitudine illa temporũ, quando naſci voluit ſaluator noſter, In qua diuina illa ingenia viguerunt: quorũ monumentis omnis poſteritas illuſtrata eſt, Quando totus fere orbis vnius parebat imperio, mirabilẽ aliquã fuiſſe concordiam cæleſtium illorũ corporum. Poſtremo, quãuis non tantum veriſimilibus iſtis coniecturis, nõ ſolum tanto conſenſu omnium, ſed & euidentiſſimo ſyllogiſmo inuenerimus dictum caput Arietis nonæ ſphæræ tempore chriſtianæ natiuitatis fuiſſe ſub capite Arietis primi mobilis: Hic tamẽ eum eiuſdem capitis locum accipiemus, quẽ tu nobis indicaſti, vt tuo teipſius gladio cõfodiamus. ſimul autẽ, quia cõmodiorẽ poſt locũ habebimus hui⁹ ipſius capitis locũ inueſtigãdi (Debet em̃ prius demõſtrata eſſe q̃titas declinationis

eclipticę fixę, quę plus integro gradu est minor ea quæ a te existimat) & pl9 habet negotij q̃ quod hic demõstrare propoſuim9, Pręſertim, cũ nihilo facilius per tuã ipſi9 poſitionẽ, & datũ per te locũ capitis Arietis nonę idẽ obtinebim9.

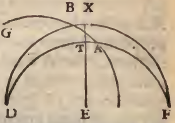
Ponamus itaq; omnia ſicut tu imaginaris, hoc eſt, futurũ conuentum trium capitũ Arietũ anno noſtræ ſalutis 1766, fuiſſe autem caput Arietis nonæ ſphæræ anno 1519. in. 28. gra. &. m̃. 8. Piſciũ. Et deſcribantur vt prius duæ ſemiecliptice, D A F. mobilis, D B F fixa, G B A. arcus æquatoris interſecans vtraſq;. Sit autem X, caput Arietis nonę, gra. 28. m̃. 8 Piſciũ, ad quod a polo eclipticę fixę. E, deſcẽdat arc9 E T X. Eſt itaq; in



hac deſcriptione, arcus T X, latitudo maxima eclipticarũ a ſeinuicẽ, ſecundum imaginationem tuã, quam te dicis anno 1519 inueniſſe gra. 2. m̃. 4. Et q̃uis falſiſſimũ ſit vtrũq; (Neq; enim arcus T X, fuit dicto anno maxima latitudo eclipticę mobilis ab immobili, vt poſt demonſtrabimus. Neq; ſi fuiſſet, exceſſiſſet gra. 2. m̃. 1) Vtrũq; tamẽ ita accipiemus ſicut tu imaginaris. Eſt ergo data declinatio puncti T, quæ inuenitur gra. 1. m̃. 8. ſecũ. 21. circiter ſeptẽtrionalis, per tabulas primi mobilis Ioãnis, poſita, quantam tu vis, declinatione eclipticæ fixæ gra. 23. 51. Arcus ergo T A. erit gra. 2. 51 fere, per tabulas decli. eiuſdem. Igitur & A F, reſiduum de quadra circuli erit notus: Cum ſecundũ te, arcus E T X. per vtriuſq; eclipticæ polos incedat. Producta itaq; ſuper A, a polo eclipticæ fixæ E quadra circuli E A K, quæ eſt proportio ſinus totius ad ſinũ arcus T X: eadẽ eſt proportio ſinus arcus A F, ad ſinum arcus A K, per quintam decimam primi epito. Regiomontani. Sed tria prima data ſunt, quartum ergo nõ ignorabitur, per 16 ſexti Eucl. quo pacto, per tabulã ſinuũ inuenitur arc9 A K gra. 2. m̃. 3. circiter, qui eſt latitudo pũcti vernalis ęquinoctij ab ecliptica primi. Sed

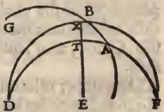
ficut se habet sinus cõplementi arcus A K,ad sinum cõplementi arcus A F,ita sinus totus ad sinũ complementi arcus F K. Quod euidens est ex 15 primi epitomatis Ioannis Regiomontani,& regula sex quantitatũ demonstrata in penul. eiusdem. Quare si sinũ totum ducas in sinũ cõplemẽti arcus A F,& productum partiare per sinum complementi arcus A K,habebis in quotiente sinum cõplementi arcus F K,per 16 sexti Eucli. Per quẽ inuenitur arcus K X gra.2. m̃.51. Sed X datus est gra.28.m̃.8 Piscium primi mobilis, K igitur,punctum videlicet eclipticę primi,cũ quo vernalis intersectio mobilis eclipticæ & æquatoris fuit anno 1519 partiliter in longitudine,est gra.25.m̃.17 Piscium. Fuit ergo memorato anno vernale æquinoctium, sole existente in gra.25.m̃.17. Piscium primi mobilis. Sed demõstratum est ante,abacum Alphonsinarum tabularũ numerare distantias stellarum a capite Arietis primi mobilis in ecliptica fixa. Est ergo tempestate nostra vernale æquinoctiũ,quãdo sol in 25. gra.m̃.17. Piscium in Alphonsinis tabulis numeratur. Hoc autem paulo minus dies quinq; præcedere introitũ Solis in caput Arietis in eisdem tabulis,ipsa te supputatio docebit. Habemus igitur etiã ex tua ipsius fictione quod volebam9, q̃uis dederimus tibi omnia quemadmodum tu imaginaris.

¶Nunc,nihil etiam variantes omniũ quæ a te posita sunt, ex tuo cõmento demonstrabimus cõsequi, anno 1519 fuisse distantiam vernalis puncti a capite Arietis tabularum,gra. 5.m̃.7.fere. Accipiamus itaq; in descripta paulo ante figura,triangulũ sphæralem A B F. In quo datus est angulus F,gra. 2. m̃ 4. per te. & angulus A B F declinationis eclipticæ fixæ gra. 23.m̃. 51. Sed T A inuẽtus est supra gra. 2.m̃.51. Datus igitur A F gra.87. m̃.9. Sed B X per te est gra.1.m̃. 52. Quare B F gra.91.m̃.52. Ambo ergo A F,& B F cõ-



gesti semicirculo sunt minores. Quæ igitur proportio anguli A B F, ad angulum F: eadem est arcus A F, ad arcum A B. distantiam vernalis puncti a capite Arietis primi, ex theore. Gebri, Sed tria prima datæ sunt q̃titatis, quartū ergo non ignorabitur, per 16, sexti Eucli. Quo pacto, si ducas sinum arcus AF in sinum anguli F. & productum partiare per sinum anguli A B F. In quotiente habebis sinum arcus A B, equatoris inter punctū vernale, & caput Arietis primi intercepti, partiū 5346, qualium sinus totus est 60000. Arcus ergo A B gra. 5. m̄. 7. fere. Sed B, esse caput Arietis in Alphonsinis tabulis, supra a nobis demonstratum est. Tanta ergo erat distantia vernalis puncti a capite Arietis tabularum secundū tuū ipsius cōmentum, gra. videlicet 5. m̄. 7. Quod demōstrandū erat. Vides itaq; Marce q̃ frustra cōmentus sis capiti Arietis nonæ sphæræ, nouum locū in cęlo, quem hactenus ignorauerunt omnes. Maiorē enim fecisti distantiam vernalis puncti a capite Arietis tabularū, q̃ cōmunis, immo Alphonsina positio, quæ ponit anno incarnationis Christi, fuisse conuentum capitis Arietis nonæ cū capite Arietis primi mobilis. Quam enim distantiā demonstrasti anno 1519, gra. 5. m̄. 5. secūdum positionem nostrā. Eandem secundū tuam fictionem gra. 5. m̄. 7. demonstrauimus. 81

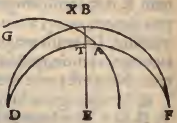
¶ Sed præstiterit fortasse subijcere demonstrationē tuā, qua in epistola tua nos docuisti inuenire, in figura qualis supra descripta est, quātitatem arcus A B, aut distā tiam puncti vernalis a capite Arietis tabularum, posito secundum cōmunem & Alphonsinam positionē capite Arietis nonę, anno 1519. in gra. 11. m̄. 9. Arietis primi mobilis, Ita enim magis apparebit admirabilis tua sphæricorum scientia, quā iactas toties, & qua tibi places tā feliciter. Neq; eñ parte aliqua gloriæ tuę te fraudare voluim⁹.



¶ Accipis igitur in figura descripta, triangulū sphęricū A B D. Cuius latus B D veluti datum sumis gra. 101. m̄. 9

Imaginaris enim punctū X, caput Arietis nonæ, & arcum E T X, per vtriusq; eclipticæ polos incedere. Ex angulo itaq; D. noto, inquis, ex numeris gra. 2. m̄. 4. fere, si vero latitudo capitis illius anni est gra. 1. m̄. 59. vt anonimus supputat, est angulus D. gra. 2. & circiter. m̄. 1. Intellecto itaq; triangulo A B D, illius angul9 A, ex tabulis Ioānis est gra. 23. m̄. 30. At D, ex nunc illato notus, & noto latere B D. inferent ex Gebro q̄titatē arcus A B notam, iuuante quinta decima sexti, quam reperies attingere & non vltra, gra. 5. m̄. 5. Ideo (mihi loqueris) si tua scientia sphæricorū infert arcum A B, alterius q̄titatis a prædicta, scis quā veritatem, falsitatem vel cōtineat. Hactenus demonstrationē tuā tuis verbis recensuimus: In qua, vt negligam sermonis ineptias, prodigiosam & confusissimā balbutiē, quæ tibi nusq̄ nō est peculiarissima, cogor vehemētissime admirari mathematicū hoc tuū acumen, & istā nunq̄ satis prædicatā a te sphæricorum tuam scientiam. Nam, prȩter quod vniuersa quæ supponis repugnāt e diametro Alphōsinȩ & nostrȩ positioni, ad quā tamen, tantā pūcti vernalis a capite Arietis primi distantiā cōsequi nos docere voluisti, veluti, quātitas arcus D B, quȩ multo est alia q̄ a te accipiatur, quantitas etiam anguli D, quem anno prȩdicto. 2. gradus non attigisse, ex his quȩ postea demonstrabuntur erit euidentissimum, Vt inquam donemus omnia ista qualia tu imaginaris, Non tamen ex his ipsis habebis eam quantitatem arcus A B. quam tu conclusisti. Quod, audi, quo pacto aliter q̄ tu, tibi demonstrabimus.

¶ Data est per te latitudo pūcti T ab ecliptica primi, gra. 2. m̄. 1. fere, supposita latitudine capitis Arietis octauȩ, gra. 1. m̄. 59. q̄tatūc erat haud dubie, Tāta em̄ ȩquatio, respondebat residuo motus accessionis eius anni. Datū etiā punctum X, locus eius in ecliptica primi, gra. 11. m̄. 9. Arietis, Data igitur



declinatio eiusdē, quæ per 51 problema Ioannis, in tabulas primi mobilis, inuenit gra. 6. m̄. 20. posita declinatiōe ecliptica fixę gra. 23. 51. quāta a te supponitur, Arc⁹ igitur T A, inuenietur. gra. 16. m̄. 3. fere, per tabul. declina. Ioānis, quare arcus A F. residuū de quadrante datus est, videlicet gra. 73 m̄. 57. Est prętere a F X, quadra circuli ex positione, Igitur B F, quadrante minor. Habes itaq; triangulū sphęricū A B F. cuius nullū latus quadrātē circuli attingit, quare ex theore. Gebri, quæ est proportio, anguli A B F, ad angulum F eadem est arcus A F. oppositus angulo primo, ad arcū A B oppositū angulo secūdo, Sed vterq; angulorū apud te datus est, & inuentus arcus A F. Quare arcus A B non ignorabitur, beneficio 16 sexti Eucli. Vnde si sinū arcus A F ducas in sinū anguli F. & partiaris productū per sinū anguli A B F, per 16. sexti Eucli. sępe dictā: habebis in quotiente sinū arcus, A B. 5020. partiū, qualiū est sinus totus. 60000. Cuius arcus per tabulā sinus recti inuenitur gra. 4. m̄. 48. non excedere, Quē tu mirabili demonstratione tua, in tuo sphærico triāgulo inuenisti gra. 5. m̄. 5. Et quid mirū? quū in tuo illo triāgulo A B D, vtrūq; laterū A D, D B: quadrantē circuli lōge ponatur excedere, neq; vllā attuleris demōstrationē, tametsi Gebrū crepites, per quā ex collatione duorū angulorū, D & B A D, & notū latus B D, cōcluderes lateris A B, q̄titatē, Quis itaq; nō admiret, nō adoret phœnicē hūc mathematicorū? Quis nō fateatur istā operā tot anns in mathematices studiū pulchre collocatā? Nūquid nō vides, vt tuis tibi verbis loquar, quā veritatē falsitatēve contineat tua ista sphæricorū scientia, quā tanto ac tā longo studio tibi cō parasti, qua ita gloriaris serio, Ita nos prę te contemnis. An non videtur tibi, q̄ tuomet quasi sorex indicio perijsti, propriam inscitiam prodens dum insectaris alienam? Vbi nūc Encomia? vbi ouationes? vbi tam decora tibi & seni & sacerdoti & monacho illa exultatio, qua ita plaudentem tibi induxisti Fredericum, Vales omnino, vales in sphæricis bone Marce? Si enim adhuc nondum vidisti quantum va-

leas, Paulo post videbis luce clarius. Quid hic tergiuersaberis? Quo obteges pacto ignominiã tuam? Non est grãdis ignorantiæ culpa, quam nec ipse velim deprecari. Sed hanc in eo qui se aliorum censorẽ constituit, quis feret? Quis autem, in eoipso loco in quo ignorãtiam alienã insectatur tam contumeliose, tam despicatim, suam scientiam iactitat tam arroganter, tam superbe? Miror profecto, si te nondum pudeat impudentiæ tuæ, plusq̃ immodicæ.

¶RATIONES BENEVENTANI, QVIBVS astruit abacum Alphonsinarum tabularum numerare distantias stellarum a puncto vernalis æquinoctij, in ecliptica octauæ sphęræ.

POstq̃ euicimus ea quæ pręcipua erant controuersiæ nostræ, abacum videlicet Alphonsinarũ tabularum referri ad eclipticam immobilem, non ad eclipticam octauæ sphærę, & numerare in illa distantias stellarum a capite Arietis primi, non autem in ista a puncto vernalis ęquinoctij, Et pręterea, vernale æquinoctium tempestate nostra circiter quinq; dies præcedere introitum Solis in caput Arietis Alphonsinarũ tabularũ, Et ab eodem distare vernalẽ intersectionẽ plus quinq; gradibus: tempus est, vt rationes tuas refellam⁹, quibus putas demõstratũ, caput Arietis in tabulis Alphõsinis, esse pũctum vernalis æquinoctij, Ita enim perspicuum faciemus si eas recte intellexerimus, quod desperas fore ob nostrã, quã dicis, matheseos ignorantiam. Quãuis autem nullo ordine sed sparsim & confusissime eas explicaueris, sępe rediẽs ex interuallo & veluti postliminio, ad ea quæ semel atq; iterũ deserta erant, Plurima veluti emblemata intermiscens in dialogis illis tuis, quæ neq; cælum, quod aiunt, neq; terrã attingũt, Conabor tamẽ quanta possum & fide & breuitate referre, quæ passim a te dicũtur, qualitercũq; ad rẽ faciẽtia, Qua in re, non paulo minus operæ mihi insumendum fuit, q̃ in istisipsis rationibus dissoluendis, Prodigiosam attamen, &

confusissimam verborum tuorum setiem subscribere, non tulit meus stomachus.

¶Primum itaq; probas, Alphōsinas tabulas non aliūde, q̃ a puncto vernali facere supputationis initium. Quoniam radices, vt dicis, motuum, quas descripserunt Ptolemęus & Hiparcus, sumunt initium a puncto vernalis æquinoctij: igitur & radices ab Alphonso descriptæ, ab eodem pūcto initium sumunt, Quare & omnis tabularum eius supputatio. Ratio Prima

¶Ex obseruatione idem astruis hoc pacto, Tēpora eclipsiū quæ accipiūtur ex tabulis, concordāt adamussim cū temporibus obseruatis per instrumēta, Ergo certi sunt, inquis, tabulatores de loco vtriusq; luminaris in ecliptica octauæ sphæræ, Cū in relatione ad illam fiant eclipses. Item, Si pūctū vernale esset tempestate nostra cū. 25, gra. Piscium qui in tabulis. eclipsis ergo lunaris quæ fuit anno. 1519. Die. 6. Nouembris, fuisset facta non in. 19, gra. Tauri, sed citra vel vltra, in. 24. vel. 14. gradu eiusdem: quod experientiæ putas aduersari. Præterea, Obseruatiōe tua, omnem dirimi vis cōtrouersiā nostram, vis enim & quinta & decima die Martij meridianam Solis obseruari altitudinem, vt cuius cōplementum, concordauerit cum latitudine loci obseruationis, aut cum eleuatione poli, is sit dies verni æquinoctij, atq; eo pacto te putas quod voluisti obtinuisse, adeo vt Fredericum inducas dicentem tibi, q; si complementum meridianæ altitudinis diei quintæ Martij, æquum inueniatur latitudini loci obseruationis, non solū te ciconia pinget, verū & pretiū redimā, & tu restituere cogeris, Sed miror ego, si hęc mōstra effutisset Fredericus, Noua hic audio portēta, Nō coruos poetas & poetridas picas, sed pictores ciconias, Quin redis Apelles ad superos, vt inauditos istos, immo pdigiosos videas artis tuę professores? Deinde, Redimere pretiū, pro eo quod est mercedē repetere, q̃ latine, q̃ noua dictū elegātia? O cēsorē linguę latinę, q nos docuit nō neutro genere dici diametrū, Sed obiter ista: Neq; hęc pręterire potuimus. Ratio Secunda.

Ratio tertia. ¶ Tertio loco, idem demonstras authoritate Ioãnis Regio-
montani: destructiue primum, deinde constructiue, nouos
videlicet locos dialecticos nobis effingens, Ioannes de mõ.
Re. diligens alioqui Astronomus, & artis huius instaura-
tor, nullam docuit resartionem facere Alphonsinæ supputa-
tioni pro cognoscendis stellarum locis in ecliptica octauæ
sphæræ. Est ergo supputatio Alphõsina in ecliptica octauæ
sphæræ, initium sumens a pũcto vernalis æquinoctij, Qua-
si, iniquis, non pluris fecisset hunc errorem, q̃ illum quem
improbat tam accurate, Girardi Cremonẽsis, Præterea, Cũ
per vera, inquis, loca syderum habentium latitudinem ab
ecliptica declinante maxime partibus. 23. 30'. declinationes
eorundem rimetur, Certum est Ioannem supponere loca sy
derum & eorum latitudines examinata in ecliptica octauæ,
non in ecliptica nonę aut decimæ.

Ratio quarta ¶ Postremo, frustra intorquens Purbachianas definitiones,
tam medij motus augium & stellarum fixarum, q̃ æquatio-
nis motus octauæ sphæræ, Ex quibus est manifestissimum,
intellexisse illũ, sicut ad vnũ omnes, Numerari ab Alphon-
so distãtias stellarũ a capite Arietis primi mobilis in eclip-
tica fixa, Adducis tandẽ sphæricã vnã demõstrationẽ, qua
cõfecisti, nisi deus aliquis succurrat, mẽtitũ Purbachiũ, Di
cẽtẽ, æquationẽ mot⁹ octauę sphæræ, esse arcũ eclipticæ no
næ aut decimæ (nihil enim hoc refert) inter centrum parui
circuli, & circulũ magnum a polis eclipticæ fixę, per caput
Arietis octauæ transeuntem, interceptum. Et vis æquatio-
nem illam, in octaua sphæra numerari debere, vt cum Al-
phonsino abaco conueniat, & esse arcum eclipticæ octauæ,
qui inter circulum ductũ per polos eclipticæ fixæ super cen
tra circellorũ, & circulũ aliũ qui per eosdẽ polos supra capi
ta Arietis & Librę octauæ sphęræ incedit, intercipitur, Sed
demõstrationẽ illã paulo post subijciem⁹, & examinabimus
latius. Hęc fere summa est rationũ tuarũ, quibus putas pro-
be cõfectũ tibi, numerari in tabulis Alphõsinis distãtias stel-
larũ a pũcto vernalis æquinoctij, in ecliptica octauę sphęræ.

DISSOLVTIO præmissarum rationum.

Sed anteq̃ his tuis argumentis respondeã, hoc vnũ te volo ad memoriam reuocare, quod & ante mihi dictum est: Non quid nos sentiremus de æquinoctiorum solstitiorumq; temporibus, De stellarũ locis in cælesti signifero, aut quid esset reuera, sed quid Alphonsina diceret Astronomia, nos explicuisse, Quãtum vero illa, aut cum veritate, aut cũ vetustiorum conueniret obseruationibus, nihil nos laborasse. Quinimmo, Si cogar omnino meam de ea proferre sentẽtiam, affirmabo iterum atq; iterum, positionem istam nullis vetustiorum obseruationibus consentaneam esse. Manifestum itaq;, q; prima ratio tua nihil cõtradicat assertiõibus nostris, Vt quæ hoc solum agit, si inchoarit Alphonsus radices suas a capite Arietis primi mobilis, non conuenire illi cum Ptolemæo & Hyparco, inchoantibus suas radices a puncto vernalis æquinoctij: quos ego neutiquam in concordiam reduxero. Euidentissime autem a nobis demonstratum est, non posse Alphonsinas tabulas aliũde intelligi inchoare supputationes suas, q̃ a capite Arietis primi mobilis, q; si priores aliunde suas supputationes inchoauerunt, nihil ad me pertinet, Ipse pro se Alphõsus respondeat, aut si qui velint positionem eius a vetustiorũ obseruationibus non dissentire, Nos supra ostẽdimus, quãuis & Alphonsus & Albatenus, & Ptolemæus, & Hyparchus, supputationes motuum a se descriptorum, inchoarent omnes a puncto vernalis æquinoctij, nihilo minus dissentire positionẽ Alphonsinã ab aliorũ obseruationibus, & præterea multa secũ pugnantia includere, & elidere seipsam infinitis modis, Vt autẽ intelligamus Alphõsinã supputationẽ a capite Arietis primi initiũ facere, nõ cõuenerit fortassis cũ Ptolemæo & Hyparco, seipsam tamẽ neutiquã expugnabit, sed secũ consentiet per omnia.

Solutio Rationis primæ

Quãuis posset, tamen probabiliter magis q̃ vere, dicere, qui vellet hac in re Alphonsum nihil dissentire a veteribus, Etiam Ptolemæum consyderasse solaris anni quantitatem, ex reditu Solis in caput Arietis primi mobilis, non in mo-

De quãtitate solaris anni.

bilem interſectionē eclipticæ octauæ & æquatoris, Idq; non improbabilibus argumētis, Primū, ex ipſis Ptolemæi verbis, quibus deſcribit tertio cōpoſ. mag. quātitatē ſolaris āni, dicens, eſſe tempus motus ſolis ab aliquo pūctorū fixo, immobili, orbis decliuis, ſecundū continuitatē ſignorū, donec redeat ad idē pūctū, Ex qua definitione palā ſequitur, quātitatē anni nō eſſe tēpus motus ſolis a pūcto vernalis æquinoctij, donec redeat ad ipſum, Primo, Quoniā non eſt idem hoc punctū in principio anni & in fine, non eſt ergo tēpus motus ſolis ab aliquo pūcto orbis decliuis, donec redeat ad idem punctū. Deinde, Quia punctū vernalis æquinoctij, nō eſt punctū fixum & immobile, ſed variatur aſſiduo, in. 3500. annis per quęlibet puncta arcus fere. 44, gra. pertranſiens, At dicit Ptolemæus, annum eſſe tempus motus ſolis ab aliquo punctorum fixo & immobili orbis decliuis, Videtur ergo ſequi manifeſte, q; ex reditu ſolis in caput Arietis fixi, non in mobilem ſectionem eclipticæ octauæ & æquatoris, ſolaris anni quantitatem idem Ptolemęus acceperit. Quod & ex alio apparet. Nam apud Ptolemæum eſt quantitas anni ſolaris, dies. 365. cū quadrante, minus trecenteſima parte vnius, hoc eſt, Dies. 365. horę. 5. m̄. 55. ſecun. 12. In quo tempore vult ſolem vnum exacte circuitum facere, & reuerti partiliter ad idem quodlibet ſui circuli punctum vnde diſceſſerat, Qz ſi a reditu ſolis ad fixarū aliquā, quātitatē anni conſiderare voluerimus, dicit, ab Hyparco eam obſeruatam dies. 365. & plus quarta, Et quoniā ponit ſtellas fixas moueri parte vna in. 100. ānis, ideo ſi cēteſimā partē diei hoc eſt, m̄. 14. ſecū. 24. addas ad annū Ptolemaicū excedet reditus ſolis ad fixarum aliquam dies. 365. & quartā, m̄. 9. ſecū. 36. Sed multo velocius mutat̄ in cęlo interſectio vernalis eclipticæ octauæ & æquatoris q̄ aliquod fixorū ſyderum, ſi vera ſit Alphonſina poſitio, Nam anno. 1519. demonſtrata eſt interſectio iſta plus quinq; gradus diſtare a capite Arietis primi mobilis, Anno autem. 1766. erit eadem partiliter ſub eodē capite Arietis primi, tunc enim ſuperficies eclipticarū

coniūgētur, Quare intermedio tēpore, ſcilicet. 247. annis, plus. 5. gra. mutabitur in cælo, Quo tempore, ſtellæ fixæ tā ſecundum Ptolemæi q̄ Alphonſi poſitionem, aliquāto plus 2. gra. variabunt ſedes ſuas in ecliptica fixa, Eapropter, ſi a reditu Solis in vernalem interſectionem, Ptole. q̄titatem anni Solaris obſeruauerit, debuiſſet multo maiorem feciſſe quantitatem anni ſui, q̄ anni obſeruati a reditu Solis ad fixarum aliquā, Sed reditus Solis ad fixarum aliquam, excedit dies. 365. & quartam. m̄. 9. ſecun. 36. ſecundū Ptolemæū, vt collegimus paulo ante. & Ptolemaicus annus deficit a diebus. 365. & cū quarta, parte trecenteſima. Apparet ergo euidenter, Ptolemæū non ex reditu Solis immobilē interſectionem vernalis æquinoctij, ſed in idem, ſtabile, & inuariatū aliquod punctū (qualia ſunt capita Arietis, Libræ Cancri & Capricorni primi mobilis) ſolaris anni quātitatē metitū eſſe. Quod ſi ita, & mediū motū Solis ſupputauit neceſſario in ecliptica fixa, a capite Arietis primi mobilis, nō aūt in ecliptica mobili a pūcto vernalis ęquinoctij, Eapropter, & vniuerſam ſupputationē eius ad immobilē eclipticā referri, & a capite Arietis fixi initium ſumere neceſſe erit, Hęc, aut alia fortaſſis multo probabiliora, quis poſſet dicere, qui vellet Ptolemæū Alphonſo ſimiliter numeraſſe motus ſtellarū in ecliptica fixa, a capite Arietis ſtabili & inuariato, Quæ quantum concludant veri aut cōformis Alphōſinæ poſitioni, ex his quæ mox dicentur manifeſtum erit.

¶Qualitercunq; itaq; de Ptolemæo dicatur, vt qui credidit eclipticam octauæ ſphæræ immobilem habitudinem ad æquatorem & mundi cardines perpetuo obſeruare (Neque enim pugnabit ſecum ſi dixerit ſolaris anni quantitatem a reditu Solis in puncta ęqualitatum aut ſolſtitialia numerari, vt quę perpetuo eadē & immota permanere imaginabatur) Certum tamen eſt Alphonſum nec numeraſſe, nec potuiſſe numerare, quantitatem anni ſolaris a reditu ſolis in punctum vernalis æquinoctij. Quod enim non numerauerit ita, ex iam demonſtrato manifeſtū eſt, Nā deberet annus acce-

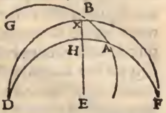
Alphōſū non nūeraſſe q̄titatem ſolaris anni a reditu ſolis ī pūctū vernalis ęquinoctij.

ptus a reditu ſolis in vernalem ſectionẽ tẽporibus Alphonſi & noſtris, multo excedere annũ acceptũ a reditu ſolis ad fixarũ ſtellarũ aliquã, vt demõſtrauim⁹ paulo ante, Sed reditũ ſolis ad aliquã fixarũ excedere dies. 365. & quartã, mi. 9. ſe. 36. ſecundũ Ptolemęi ſententiã, iã probatũ eſt, Annus ergo Alphonſinus multo magis deberet excedere dies. 365. cum quadrãte, a quibus tamẽ deficit. 134. parte diei fere, Quod etiã non potuiſſet ita numerare quãtitatẽ anni, pro regulari aliquamenſura motuũ, quantacunq; poneretur, eſt euidens ex motu difformi & irregulariſſimo puncti vernalis in cælo, Variatur enim ſecundũ Alphonſinã poſitionẽ, modo parũ & inſenſibiliter in plurimis annis, modo multum in exiguo numero annorũ, Quãdo enim caput Arietis octauę eſt prope puncta maximarũ latitudinũ parui illius circuli quẽ motu acceſſionis deſcribit, multis annis inſenſibilis eſt variatio vernalis interſectionis in cælo, Quando autẽ caput Arietis octauę eſt prope pũcta ſui circelli in quibus interſecat eclipticam fixã, exiguo numero annorũ fit ingens variatio, Nã vt demonſtrauimus ſupra, intereſt hac tempeſtate inter pũctum vernale & caput Arietis primi, arcus gra. 5. m̃. 7. etiã poſito ſecundũ tuam fictionem capite Arietis nonæ in gra. 28. m̃. 8. Piſcium, Per cuius vniuerſa puncta pertrãſibit hinc ad annũ. 1766, in ſpatio videlicet annorũ. 247: Tunc enim partiliter erit punctum vernale ſub capite Arietis primi, & in æquali numero annorum, hoc eſt, 247. tantũdem progredietur vltra caput Arietis primi verſus orientẽ, Quare in. 494. annis ſequentibus proxime, pertranſibit arcũ gra. 10. m̃. 14. Quæ fere eſt quarta pars totius arcus in quo mouetur, & quẽ deſcribit in. 3500. ãnis, Itaq; in. 494. annis iſtis, tantum variabitur hoc punctum vernale in cælo, quãtum in 1000. annis reliquis, quãuis reſiduum eius arcus per æqua tempora diſtribueretur.

¶ Vt autem magis fiat manifeſta irregularitas motus vernalis puncti in cælo, Ponamus cauſa exempli, fuiſſe coniunctionẽ capitis Arietis nonæ ſphæræ & capitis Arietis primi

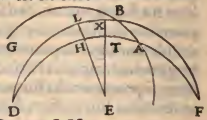
tẽpore virginei partus, quemadmodũ posuit Alphonsus, & quotquot Astronomiæ eius fuerũt sectatores, veluti post a nobis demonstrabitur euidẽter, Nihil tamen refert ad præsens ita fuerit, nec ne, Sed satis est, hoc non repugnare Alphonsinę positioni, ne pugnemus vbi nihil est opus, Quare exẽpli tantũ gratia petiuimus illud, Fuit autẽ anno a partu virgineo. 16. caput Arietis octauæ in puncto maxime latitudinis septentrionalis sui parui circuli, Quo anno, caput Arietis nonæ fuit in m̃. 7. Arietis primi mobilis, 86

Sitq; itaq; in figura qualis ante descripta est, X. caput Arietis nonæ sphærę, H. caput Arietis octauæ, & quia X. datus est. m̃. 7. Arietis primi, & latitudo puncti H. gra. 9. Data erit declinatio eiusdem pũcti H,



Quæ per. 51. problema Ioãnis in tabulas primi mobilis, inuenitur, gra. 8. m̃. 19. fere, si ecliptica fixa declinat, gra. 23. 51. vt tu existimas, quod etsi falsum esse demõstrabimus postea, hic tamẽ non est opus eã mouere controuersiã, Nam accipiemus interim, datã a te, donec demõstrauerimus aliã, Arcus itaq; HA. datus est, fere, gra. 21. vt docẽt tabulæ Ptolemæi, Quare & AF. residuũ de quadrante, gra. 69. & arcus BF. m̃. 7. minor quadrãte, In triangulo itaq; sphęrali ABF. Quæ ꝓportio anguli ABF, ad angulũ F: eadẽ est arc⁹ AF. ad arcũ AB, per theor. Gebri, Sed angulus ABF, datus est per te, gra. 23. m̃. 51. Angul⁹ etiã F, gra. 9. & inuẽtus iã arc⁹ AF, gra. 69. Quare per. 16. sexti Eucli. si ducas sinũ arcus AF. in sinũ anguli F. & productũ partiare per sinũ ãguli ABF: habebis in quotiẽte sinum arcus AB. 21671. partium, qualium est sinus totus. 60000. per quem inuenitur arcus AB. anno. 16. a partu virgineo, gra. 21. m̃. 10. circiter, Distãtia videlicet puncti vernalis a capite Arietis primi mobilis. Numeremus ab anno illo, ducẽtos quadraginta septẽ, quantum est ab anno. 1519. ad annum. 1766. quo vnitæ erunt superficies eclipticarũ, & habebimus annũ a Christi natiuita

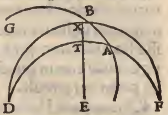
te.263. Et exploremus quãta fuerit eo anno distãtia puncti vernalis a capite Arietis primi, Ita enim inuentũ erit quantum in illis.247.annis variatum sit in cælo.



Fuit autẽ caput Arietis nonæ anno illo in gra.1.m̃.56. Arietis primi mobilis, secundũ positionẽ, docente hoc Alphonsino abaco, Motus item accessionis, gra.12.m̃.42.cui respõdet æquatio gra.1.m̃.55. Qui est arcus LX. inter caput Arietis nonæ, & circulum per polos eclipticæ fixæ, super caput Arietis octauæ trãseuntem, interceptus, ex definitione. Quare fuit L.gra.3.m̃.51. Arietis primi, Per residuum aũt motus accessionis, videlicet, gra.77.m̃.18.inuenitur latitudo capitis Arietis octauæ, puncti H, gra.8.m̃.47.fere: Declinatio ergo eiusdẽ, si ecliptica fixa sit datę declinationis, neutiq̃ erit ignorata. Quæ per.51.p̃blema Ioãnis in tabulas primi mobilis, inuenitur gra.9.m̃.35. circiter, posita declinatione eclipticæ fixæ quam tu existimas, gra.23.m̃ 51. Arcus igitur HA. per tabulas Ptolemæi inuenitur gra. 24.m̃.20. fere. & quoniam HF est quadra circuli, cũ per quadrãtem semper distet caput Arietis octauæ ab intersectiõibus eclipticarum quando se dispescunt secũdum Alphonsinam positionem, vt post euidens faciemus, Datus erit AF. residuũ de quadrãte, gra.65.m̃.40. & BF. etiã quadrãte minor, Ambo ergo AF, & BF. congesti, semicirculum non excedunt. In triangulo igitur sphærali ABF, qualis est proportio anguli ABF, ad angulum F. talis est proportio arcus AF ad arcum AB. ex theore, Gebri. Sed tria prima datę sunt quãtitatis, quartũ ergo non ignorabitur, Per.16.sexti Eucli. sæpe citatã. Vnde per eandem, multiplicato sinu arcus AF. per sinum anguli F. & partito quod productum est per sinũ anguli ABF : habebimus in quotiente sinum arcus A B 20645. partium, qualium est sinus totus. 60000. Per quem in tabulis sinuũ inuenitur arcus A B. gradus. 20, minu. 8,

quantum distabat anno. 263. intersectio vernalis a capite Arietis primi, Sed anno 16 post Christi natiuitatem fuisse distantiam illam gra. 21. m̄. 10, paulo ante demõstratum est. Quare in 247 intermedijs annis variata est gra. 1. m̄. 2. quã in 247 annis proxime sequentibus annum 1519. plus gra. 5, variari demonstrauimus.

¶Sed quoniã in ista examinatione variationis vernalis pũcti in cælo, accepimus caput Arietis octauę sphęrę per quadrantẽ semper distare ab intersectionib9 eclipticarũ, Quod etsi ponere Alphonsinam positionẽ suo loco faciemus euidentissimum. Quia tamen nondũ hoc demonstratum est, & tu in eo dissentis a nobis, Existimans caput Arietis nonę per quadrã semper ab eclipticarũ intersectionibus abesse quando se dispescunt. Age, cõueniamus hoc interim tecum, vsq; dum aliud demonstrauerimus, Sitq; X F quadra circuli, Manifestum igitur, quoniã & T F, demõstrante hoc 12 secun. Theodosij Et. 12. 13. &. 28. Procli. Sed latitudo puncti T, est insensibiliter maior latitudine capitis Arietis octauę, quę paulo ante inuẽta est gra. 8. m̄. 47, Cum inter caput Arietis octauę, & punctũ T, quod vis esse maximę latitudinis, non sint 2 gra. intermedij, Quare declinatio puncti T, data erit gra. 8. m̄. 50. posita, quam tu imaginaris, declinatione eclipticæ fixæ, gra. 23. m̄. 51. quod te docebit. 51. problema Ioannis in tabu. primi mobilis, Arcus ergo T A, erit gra. 22. m̄. 18. vt indicant tabu. decli. Ptolemęi. Quare A F, residuum de quadrante, erit hoc pacto gra. 67 m̄. 42. Sed & B F, quadrante minor est, Ambo ergo A F, & B F. congesti, semicirculũ nõ excedunt. In triãgulo itaq; sphærali A B F, quæ est proportio anguli A B F, ad angulũ F. eadem lateris A F, ad latus A B, vt docet theore. Gebri, Sed tria prima datę sunt magnitudinis, quartum ergo non ignorabitur, ope. 16. sexti Eucli. Per quã, ducto sinu Arcus A F, in sinum anguli F. & partito eo quod productũ est per



ſinum anguli A B F, habebimus in quotiente ſinum arcus A B, partes 20962. qualium ſinus totus eſt 60000. per quē inuenitur arcus A B, ſecundum tuā hanc imaginationem, fuiſſe anno poſt Chriſti natiuitatem 263. gradus. 20. m̄. 27. Diſtantia videlicet vernalis interſectionis eclipticæ octauæ & ęquatoris, a capite Arietis primi. Ea autē anno 16 a Chriſti natiuitate, inuenta eſt gra. 21. m̄. 10, In intermedijs ergo 247. annis. 43. m̄. tantum variata eſt in cælo, Quam in iſtis 247 annis, qui ſunt ab anno ſalutis noſtræ 1519, plus gra. 5. variari demonſtrauimus, Idem inuenies ſi per tuam fictionem, quo volueris loco poſueris caput Arietis nonæ, anno illo ſextodecimo poſt natum Chriſtum, quādo caput Arietis octauæ erat in puncto maximæ latitudinis ſeptentrionalis parui ſui circuli.

Quātū noſtra tēpeſtate maior ſit ann⁹ ſolaris, accept⁹ a reditu ſolis in pūctū vernalis ęquinoctij, q̄ fuerit Ptolemæi tēporibus

¶ Si itaq; aut Ptolemęus, aut alius quilibet, metitus ſit illo tempore quantitatē ſolaris anni a reditu ſolis in punctū vernalis ęquinoctij, deficiet neceſſario, & quidem multū a quātitate anni ſimiliter accepta ab Alphonſo aut noſtræ tempeſtatis hominibus, Parte quidem circiter ſexageſima diei & noctis, hoc eſt. m̄. 24. horę, poſita, anno poſt incarnationem Chriſti 263, diſtantia pūcti vernalis a capite Arietis primi, gra. 20. m̄. 8. quanta demonſtrata eſt fuiſſe ſecundū Alphōſinam poſitionē. Aut parte quinquageſima ſexta circiter, hoc eſt. m̄. 25. ſecun. 47. Si acceperimus ſecundum tuā imaginationem, caput Arietis nonę per quadrantem ſemper diſtare ab eclipticarum interſectionibus, Quod ita euidens faciemus, Nam ſecūdum iſtam anni acceptionem, Eſt annus menſura vnius reuolutionis ſolis, cum motu eius in tāto arcu, quantum a principio anni ad finem, promotum eſt punctum verni æquinoctij. Sed ſi ab anno poſt incarnationem 16. ad annū 263. promotum ſit punctū verni æquinoctij gra. 1. m̄. 2. quantū promotum fuiſſe ſecundū Alphonſinam poſitionem, paulo ante demonſtrauimus, inuenitur fuiſſe illis temporibus, quantitas motus eius in anno. ſecun. 15. circiter. Diſtributo videlicet gra. 1. & m̄. 2. in annos 247. Si ve-

ro in prædicto tẽpore, 43. m̃. tantũ promotum accipiamus, quemadmodũ consequi ad imaginationem tuã, (intellecto semper capite Arietis nonæ sphæræ per quadrantẽ remoto ab intersectionibus æclipticarũ) iã fecimus euidentissimũ, Inuenitur illis tẽporibus fuisse quãtitas motus eius in anno sec. 10. cũ dimidio fere, vt si. m̃. 43. in 247. annos distribuãtur. Nostris autẽ tẽporibꝰ, inuenitur moueri quotannis. m̃. 1. secũ. 15. circiter, quod scies, si distantiã eius quam habuit. anno 1519. a capite Arietis primi, partiare in annos intermedios inter hunc, & annũ 1766, quo nullã habebit ab eodem capite distantiã. Si itaq; tempus motus solis in arcu. m̃. 1. secun. 15. ad tẽpus motus in arcu secũ. 15. cõparaueris, aut ad tẽpus motus in arcu secun. 10. cũ dimidio, iuuenes solem nostris his tẽporibus aut sexagesima parte diei, hoc est. m̃. 24. Aut circiter quinquagesima sexta, hoc est m̃. 25. secun. 47. quotãnis redire tardius ad punctũ vernalis æquinoctij, q̃ fecerit illis Ptolemæi temporibus. Atq; ita Alphonsini & nostri anni, si reditũ solis in punctũ vernalis æquinoctij numeraret, tanto Ptolemaicũ annũ excedere deberẽt, hoc est, minimũ, parte diei sexagesima, quo nõ solũ nõ tanto maiores, immo & minores multo conspiciuntur.

Annũ Alphõsinũ nõ esse tẽpꝰ motꝰ solis a pũcto vernali donec redeat ad ipsum.

¶ Palam igitur annũ Alphonsinum, per quem medij motus solis & stellarũ in tabulis partiti sunt, nõ esse tempus motus solis a puncto vernalis æquinoctij donec redeat ad ipsum, Sed tempus motus solis ab aliquo punctorum fixo, immobili orbis decliuis, donec redeat ad idẽ punctũ, Quod li ita, Manifestum & medios motus solis & stellarum omnium, numerari in tabulis Alphonsinis a capite Arietis primi. in ecliptica fixa, non autem in ecliptica mobili a puncto vernalis æquinoctij.

Medios motꝰ solis & stellarũ nũerari per Alphõsinas tabu. a ca. Arietis primi in ecliptica fixa.

Alphõsum nõ potuisse accipe q̃titatẽ ãni solaris a reditu solis in pũctũ vernalis æquinoctii.

¶ Palã secundo, Non solũ non numerari ab Alphonso quãtitatem anni solaris a reditu Solis in punctũ vernalis æquinoctij, Sed neq; potuisse numerari ita, q̃uis hoc maxime voluisset. Non enim eadem anni quantitas aliquãdiu permanere posset, Demonstratum est enim tempestate nostra parte

ſexageſima circiter diei, maiorem eſſe menſuram reditus ſolis in punctum vernalis æquinoctij, q̃ fuerit Ptolemęi temporibus, Et ſi fortaſſe hoc parum videbitur, Tempeſtate noſtra, & quingentis ãnis deinceps, cõſtituto videlicet capite Arietis octauæ prope exortiuam ſectionem parui circuli & eclipticæ fixæ, hora integra maior eſt menſura reditus ſolis in punctum vernalis æquinoctij, q̃ capite Arietis octauæ cõſtituto prope occiduam interſectionẽ eiuſdem parui circuli & eclipticæ fixæ, Quod ita euidens faciemus. Nam vt demonſtratum eſt ante, in primo poſitu capitis Arietis octauæ, qualis eſt tempeſtate noſtra, reditus ſolis ad vernalem ſectionem excedit vnam ſolis circuitionem in arcu. m̃. 1. ſecun. 15. Tantũdem enim a principio anni ad finem promouetur vernalis interſectio verſus orientem, Sed in ſecundo poſitu capitis Arietis octauæ, tantũdem quotannis retrocedet vernalis interſectio, & aduerſus ordinem ſignorũ reuertetur, quantũ in poſitu primo procedit ſecundũ conſequẽtiam ſignorum, vt eſt euidens ex Alphonſina poſitione. Citius ergo tunc redibit ſol ad punctum vernalis æquinoctij q̃ circulum perfecerit, quantũ eſt motus eius in arcu. m̃. 1. ſecun. 15. Eapropter, in ſecũda hac cõſtitutione capitis Arietis octauæ, quando vernale punctum retrograditur velociſſime, citius redibit ſol ad vernalem interſectionem q̃ in primo poſitu eiuſdem capitis, quantũ eſt motus ſolaris in arcu. m̃. 2. ſecun. 30. qui eſt motus ſolis in vna hora. Quo igitur pacto, quantitas ſolaris anni ad medios motus tabulandos, ſumi poſſet ſecundum poſitionem iſtam, a reditu ſolis in punctum vernalis æquinoctij? Hæc debuiſti Marce rimari diligentius, anteq̃ impudẽtiſſimo ore craſſiſſimã hanc ignorãtiã cũ tanto faſtu effutire orbi. ¶ Sed audi quæſo q̃ vbiq; ſibi ſit conſona veritas. Obſeruauit Ptolemęus quantitatem anni ſolaris, a reditu Solis in punctũ vernalis æquinoctij, vt & tu affirmas, & ego verum confiteor, q̃uis crediderit ille punctum illud vernale permanere idem ſemper & inuariatum, Propterea, ꝙ motus eius puncti, tunc erat tardiſſimus

& quaſi inſenſibilis, plus duplo minor q̃ motus ſtellarum fixarum, vt quod in 247 annis, modico plus vno gra. temporibus illis promotum fuiſſe, ſupra demonſtrauimus. Eſt ergo annus apud Ptolemęum, menſura vnius circuitus ſolis, cum motu eiuſdem in tãto arcu, quantũ a principio anni ad finem promouebatur vernalis interſectio, At demonſtrauimus paulo ante, Ptolemęi temporibus promotũ illud, ſecũ. 15. per annos ſingulos, Quare exceſſit annus Ptolemaicus vnam ſolis reuolutionem, aut reditum ſolis in idem aliquod fixum & immobile punctũ, vt eſt caput Arietis immobilis, m̃. 6. circiter, in quibus ſol arcum ſecundo. 15. peragrat. Sed annus Ptolemaicus, eſt dierum 365. horę. 5. m̃. 55. ſecun. 12. Annus ergo acceptus a reditu ſolis in caput Arietis primi mobilis: hoc eſt, vna exacte reuolutio ſolis, eſt dies 365. horę. 5. m̃. 49. ſecun. 12. circiter, Quæ ſi inueniatur quantitas anni poſita ab Alphonſo, quis dubitabit, metitũ eſſe Alphonſum quantitatem ſolaris anni a reditu ſolis caput Arietis primi mobilis? Inuenitur autem certiſſimo. Ponit enim continere annũ, dies 365. horas. 5. m̃. 49. ſecun. 16. Quod tamen Alphonſinus annus ſit dies 365. horę. 5. m̃. 49. ſecun. 16. Supra autem collegerimus vnam exacte reuolutionẽ ſolis, eſſe dies 365. hora. 5. m̃. 49. ſecun. 12. Quatuor videlicet ſecun. minorem eo quẽ ponit Alphonſus, ex eo prouenit, ꝙ exactiſſimũ calculum neglexirnus, ſed pinguiori, quod aiũt, minerua pertractauerimus numeros iſtos, ꝙ operæpretium nõ erat tam ſcrupuloſe extremas quaſq; minutias perſequi. Manifeſtiſſimum ergo, Alphonſinũ annum eſſe menſuram vnius exactiſſimę reuolutionis ſolis, aut reditus ſolis in idẽ aliquod ſtabile & inuariatum punctũ orbis decliuis. Ptolemaicum autem, fuiſſe illis tẽporibus, menſurã reditus ſolis in punctum vernalis æquinoctij. Manifeſtum ſecundo, inter Alphonſum & Ptolemæum in quantitate anni nihil prorſus differre, quin conuenire exactiſſime, Qz autẽ non eandẽ ponat anni quantitatẽ vterq;, ſed minorem Alphõſus q̃ Ptolemæus, eſſe ex eo, ꝙ non æquales motus annuo tempore

Inter Alphonſum Ptolemæum in quãtitate ſolaris ãni, exactiſſime conuenire, tametſi non ſit eadẽ poſita ab vtroq;.

mensurat vterq;. Sed Alphonsus quidem redituum solis in quodlibet immobilis & fixæ eclipticæ pūctum, Ptolemæus vero in punctum vernalis æquinoctij suis tēporibus, quem tantū fuisse q̄tus est annus a Ptolemæo assignatus, etiā Alphonsinam positionē affirmare ex his quæ iam demōstrata sunt, est euidentissimū, Vides itaq; Marce doctissime, q̄ mul to tamen q̄ tu diligentius, indoctissimus ille cacastrologus tuus anonimus inuestigarit Alphonsinam positionē, q̄ mul to intellexerit acutius, qui ex his ipsis quæ præcipue contra nos facere existimas, suā ipsius causam fecit euidentissimā, Et quibus nos oppugnas maxime, eisdem te expugnauit & vicit. Vides, qui ita vides acutum in scriptis alienis, ad q̄ pauca respiciens q̄ temere ista enuntiasti.

¶SOLVTIO Rationis secundæ.

NIhil quicq̄ facit aduersum nos, secūda ratio tua quæ nititur obseruationibus, etiā si daremus omnia te recte cōcludere. Quoniam hoc tantum polliciti sumus, demonstrare, quid Alphonsinæ Astronomię sectatoribus dicere necessum sit, non quid existat reuera. Quamobrem nihil ad eam mihi respondendum erat, Neq; enim Alphonsinæ positionis mihi patrocinium desumpsi, quod tibi relinquo libēter Vraniæ, vt dicis, propugnatori fortissimo, Quia tamen tam est stulta tam puerilis, non potui, non respondere aliquid, quo ignorantiam tibi tuam indicarem magis.

¶Argumentaris hoc pacto, Tempora eclipsium quæ desumuntur ex Alphonsinis tabulis, concordant ad amussim cū temporibus obseruatis. Ergo certi sunt, inquis, tabulatores de loco vtriusq; luminaris in ecliptica octauæ sphærę. Cum in relatione ad illā fiant eclipses. O demonstrationē vere mathematicā. Sed vt donemus tibi quod assumis, tempora videlicet eclipsium ex tabulis Alphōsinis numerata, cōuenire ad amussim cū temporibus obseruatis per instrumenta, quod tamē multo inuenisses aliter si obseruasses diligētius, vide quæso quantū nos vrgeas demonstratione ista. Con-

tendimus nos ſtellarũ loca, ex Alphonſinis tabulis in eclipꝫ tica primi mobilis tantum cognita haberi, Per tabulas præꝫ terea latitudinũ, cognoſci latitudinẽ lunæ, & reliquarum er ratiliũ ſtellarũ, a vera ecliptica octauæ ſphæræ, tametſi loca capitis & caudę lunaris draconis, exẽpli gratia, nõ ſint data in ecliptica octauæ ſphæræ, ſed in ecliptica primi mobilis tantum. Quando enim tam locus ſtellæ, q̃ capitis draconis, cogniti habentur in ecliptica primi, quid tandem prohibet eorum cognoſcere diſtantiam? Cognita autem diſtantia eoꝫ rum, & data ſtellæ latitudine maxima, an non eſt promptũ cuilibet, ſtellæ latitudinem ab ecliptica octauæ ſphæræ inꝫ uenire, q̃uis nec ſtellæ nec capitis draconis locus, in ea coꝫ gnitus habeatur, hoc eſt, quantum diſtent a puncto vernalis æquinoctij? Quãdo igitur ad tempus quodcũq; inueniũtur luminaria per Alphonſinas tabulas, ſub eodem circulo per polos eclipticæ fixę, aut coniuncta aut oppoſita e diametro, & eodem tempore luna in capite aut cauda draconis fuit, nunquid difficile erit tempus eclipſis aut Solaris aut Luꝫ naris prædicere, quãuis nullius luminaris locus, in eclipti ca octauæ, ſed in ecliptica immobili exploratus habeatur? Quis non admiretur acumen iſtud tuum pluſq̃ Chryſipꝫ pæum? Ante hac profecto putabam te cornua habere, Neq; enim tales demonſtrationes a phœnice mathematicorũ exꝫ pectare poteram. Sed nõ erat ſatis deſipuiſſe in hunc modũ, immo pergis linũ lino connectere, Ita tamen, vt ſequentia, ſemper ſtupidiora ſint atq; impudentiora prioribus, Mox enim priori hoc annectis argumentum.

¶Si punctum verni æquinoctij eſſet hac tempeſtate cum 25 gra. Piſcium, qui in tabulis, Eclipſis ergo lunaris, quæ acꝫ cidit anno 1519, die ſexta Nouembris, non fuiſſet, inquis, facta in 19 gradu Tauri, ſed citra vel vltra in 24. vel 14, gra. eiuſdem, quod experientiæ contrariatur, Ea enim ſunt verba tua.

¶Quid hic deliras, doctiſſime Marce? Quamnã hic dicis anno 1519, factam eclipſim in gra. 19. Tauri, die ſexto Nouẽꝫ

bris? Si consulas Alphōsinas tabulas, inuenies eo die eclipsatam lunā in 24 gra. Tauri. vbi ergo eclipsis eo die in Tauri gra. 19? Ex quibus quæso tabulis eum locum eclipticum didicisti? Quid hic cæcutisti adeo, qui tam es oculatus in scriptis alienis? vere lamia, Ita nihil existimas referre quæ edas orbi, quæ scribas in aduersariū, quibus aliū prouoces tam cōtumeliose, quū tantam a nobis requiras diligentiam in his quę scripsimus ad amicū, literis obsignatis? Quid rursum est illud, Si sol est reuera in puncto vernalis ęquinoctij, quando in tabulis numeratur in 25. gra. Pisciū, ergo eclipsis quæ die sexta Nouembris, anni 1519. fuisset facta: nō in. 19. gra. Tauri, sed citra vel vltra in 24. vel 14. gra. eiusdē, quod experientię dicis aduersari? Quid inq̄ est illud, citra vel vltra in 24 vel 14. gra. eiusdem? Quæ quidem, Pol credo, nisi Sibylla legerit, interpretari alium posse neminē, vt Plautinis tecum verbis iocer, Quid enim sibi velit hoc tuū citra aut vltra, nullo possum assequi pacto, Fuit eclipsis illa lunaris de qua sermo est, in 24. gra. Tauri, qui in tabulis, Sed quoniam est hac tempestate punctum vernalis æquinoctij in 25 gra. Pisciū, eclipticę primi mobilis, ad quam, abacū Alphōsinarum tabularum referri, supra demōstrauimus, sequitur, eam eclipsim fuisse in 29 gra. Tauri, eclipticæ octauæ sphæræ, a puncto videlicet vernalis æquinoctij initio facto. Q; si daremus tibi eclipsim illam fuisse in 29 gra. Tauri, quemadmodum tu, nescio quo pacto, somniasti: sequeretur quidē ad positionē, eclipsim eam fuisse in 24 gra. Tauri, eclipticæ mobilis octauæ sphærę, vt sit in ea initium Arietis, vernalis intersectio, Sed tua hęc disiunctiua, citra aut vltra in 24. aut 14 gra. eiusdem, quidnam ad Mercuriū? Iterum, quamnam hic sonas experiētiam, cui dicis aduersari, eclipsim illam de qua sermo est, fuisse in 24, aut 14 gra. Tauri? quū & Alphōsinæ tabulę, & tuum, quod tanti facis, Almanach, eam in 24. gra. Tauri, fuisse affirment? Quid tibi videtur Marce. Num tibi videor iniuria scripsisse ad Galeatium, expectare me infantiles a te rationes, quibus puerilia errata nostra cōmon-

ſtrares? Hæc em̄ quid ſunt q̄ deliri ſenis delira inſomnia? In quibus adeo nihil eſt rationis, vt cogar etiā cōmunē ſenſum hominis in te deſiderare. Profecto nō ſolū nihil nos fefelliſti, ſed & omnē expectationē noſtrā longiſſime ſuperaſti, vt iā neſciā quid magis mirabor in te, An tā craſſam tā ſupinā ignorātiā, qua effutiſti iſta, An ĩpudētiā tā inſignē, qua iſta ingeſſiſti cū tāto ſupercilio pro mathematicis demōſtrationibus. Quid putas dicturū Fredericū cū hæc intellexerit, quē tu inducis in admirabili illo tuo apologo iſta tā barda, tam ſtupida, tam aliena ab omni ſenſu humano: dicentē, Ille fecerit quod ſibi bonū videtur. Ego profecto non ſolū mercedē repeterē, ſi quam contuliſſem in talē doctorē, ſed & iniuriarū experirer tecū, ſi meā perſonā induxiſſes iſta dicētē.

¶ Iā obſeruatio tua qua vis dirimi totā cōtrouerſiā noſtrā, qualis eſt quęſo? Obſeruari vis tā quinto q̄ decimo die Martij ſolis meridianā altitudinē, vt cuius cōplemētū æquū fuerit latitudini loci obſeruationis, is ſciatur eſſe dies vernalis æquinoctij, Sed oro te per incōparabilē tuam ſciētiam, Nū ita Ptolemæus æquinoctia aut ſolſtitia obſeruauit? Quo tandē artificio cognoſces latitudinē Regionis alicuius, niſi per locū ſolis notū, aut datū arcū meridiei qui inter ſolē ipſum & æquatorē intercipitur? Quos hic nō ponimus notos ſed inueſtigamus. Vides itaq; niſi lippias cucurbitas, quod aiunt, q̄ efficaciter nos cōuincat obſeruatio tua, etiam ſi diceremus tēpeſtate noſtra reuera eſſe vernale ęquinoctiū quinta die Martij, nō decima, Nā diceret ſi quis illud vellet tueri, cōplemētū meridianę altitudinis ſolis quæ eſt quinta die Martij, latitudinē loci obſeruatiōis. nō eius quę die decima, Latitudo enim regionis per locū ſolis notū, aut cognitū arcū meridiei inter eundē & æquatorē interceptū, inueſtigari debet, nō vice verſa, Q; ſi ex Ptolemęi Coſmographicis tabulis latitudines locorū cognitas velis, ſcis hoc nō eſſe ſatis ad obſeruationes iſtiuſmodi. Scis etiam quoties ille in locorum longitudinibus ac latitudinibus deſignandis, & quantum, aberrarit a vero, propterea, q; plura ex narratiōe aliorū

q̃ obseruatione propria descripserit in illis tabulis. Tibi itaq; & discipulis tuis, hoc pacto obserues per me licebit. Sed no bis obseruationes istas offundere non debuisti: Præsertim, Cũ nec ego asseuerẽ quinta die Martij esse vernũ æquinoctiũ, sed tãtũ, si vera sit Alphõsina positio, quã, quãtũ absit vt verã cõtẽdã, ex his quę supra dixim⁹ potuisti facile intelligere, Sed hacten⁹ ad obseruatiões tuas minime obseruatas.

Solutio Rationis Tertię ¶ Tertia ratio tua qua syllogizas ex authoritate Ioã. Re. mõ. nihilo melior est pręcedẽtibus, Argumẽtaris primo per locũ ab authoritate negatiue. Ioan. de mõ. Re. nullã docuit resarationẽ facere Alphõsinæ supputationi, ad stellarũ loca cognoscẽda in ecliptica mobili octauę sphęræ, Nulla ergo op⁹ est. Quasi, iquis, nõ pluris fecisset hũc errorẽ q̃ illũ quẽ improbat tã accurate, Girardi Cremonẽsis? Sed quæso quẽ hic errorẽ somnias? Nunqd error est, lunę, solis, & reliquorũ syderũ tã erratiliũ q̃ erraticorũ motus, numerari, nõ in proprijs circulis, & quos suis motib⁹ describũt, sed in ecliptica aut octauę aut nonæ aut decimæ sphęræ, q̃uis in eius superficie nõ moueant, sed motib⁹ eã suis intersecẽt? Quod ergo est peccatũ, si cum motus solis in ecliptica octauæ sphæræ (in cuius superficie mouet) nũerari cõmode nõ possit, supputare ipsum in ecliptica nonę aut decimæ sphæræ? Demõstrauim⁹ supra. si ea sit habitudo motuũ superiorũ corporũ quam ponit Alphõsina positio, non posse sumi q̃titatẽ anni solaris, a reditu solis in pũctũ vernalis ęquinoctij, Quare nec medios motus solis & stellarũ posse inchoari ab eodẽ, Quid errauit igit Alphõsus, numerãs motus solis & stellarũ in ecliptica fixa primi mobilis? Qđ si existimas per tabulas Alphõsinas nũerari distãtias stellarũ a puncto vernalis æquinoctij, Tua est hæc ignorãtia, Neq; Alphõsus ita te docuit, quin si intelligas positionẽ ipsius, aut canones tabularũ perlegas: inuenies reclamãtẽ tibi, & ꝓfitẽtẽ palã, in ecliptica fixa ab imobili principio, nõ in eclptica mobili a variato assidue pũcto vernalis ęquinoctij nũeratos a se motus solis & stellarũ. Sed error est, inquis, dierũ quinq; in æquinoctiorũ tẽporib⁹, si caput Arie

tis in Alphonsinis tabulis nō sit pūctū vernalis æquinoctij, sed caput Arietis primi. Error est haud dubie maximus, si credas secūdū Alphonsinā positionē fieri vernale æquinoctiū, existente sole in capite Arietis quod est in tabulis, sed tuus est error ille, Nō Alphonsi, qui nusq̄ hoc docuit. Non Purbachij, qui etiā te ne errares commonefecit, dicēs. Raro esse vernale æquinoctiū existēte sole in capite Arietis primi mobilis, quod esse caput Arietis in tabulis Alphōsinis, supra demōstrauimus euidētissime. Et idē Purbachius nō semel clarissime affirmat, nūc definiēs motū nonę sphęrę esse arcū Zodiaci primi mobilis, inter caput Arietis primi mobilis, & caput Arietis nonæ sphæræ, cōprehēsum. Nunc æquationē motus accessionis octauæ, esse arcū eclipticæ fixæ, qui inter caput Arietis nonę, & circulū magnū per polos eclipticę fixæ super caput Arietis octauæ incedētē, intercipit. Nūquid aliter te docuit Ioā. de mō. reg. q̄ sentētiā pręceptoris sui hac in re neutiq̄ īmutauit. Qui sciuit, īmo docuit q̄tū interesset inter abacū Alphōsinū & Thebiticū, qui eādē motus figurā ponētes, diuersissimo tn̄ modo astrorū mot⁹ supputauerūt, hic qdē a pūcto mobili vernalis ęqnoctij, Ille vero ab eodē fixo & īuariato ītio, nēpe, a capite Arietis primi mobilis. Tuę itaq; & ignauię & ignorātię, nō viris illis doctissimis, imputādi sūt errores tui. Dicis, Si per Alphōsinas tabulas loca stellarū in ecliptica primi mobilis tātū explorata habeant: insufficiētes sunt ergo illi qui nō docuerūt ęquationē, per quam, aut additā aut subtractā, vt facit Thebitius, inueniātur distātiæ stellarū a pūcto vernalis æquinoctij. Ingratissimi nimis & impudētissimi hominis est appellatio ista, Quisq; eorum, abunde satis, quo ad vnius hominis aut ętas aut industria tulit, officiū suū impendit studiosis, & posteris quantū, existimas, laboris & diligētię a diuino illo Ioānis nostri Regiomōtani ingenio, nostrę Germanię decore īmortali, impensū est ad studiosā posteritatē locupletādā? An nō igit omnē superat ingratitudinē, a quo tā multa tā pręclara bn̄ficia gratis acceperim⁹, accusare q̄ nō pręstiterit vniuersa. Quin poti⁹, quę

ab illis relicta sunt nobis, cũ gratiarũ actione accipientes, si quæ ab eis omissa sunt, aut nõ explicata satis, (nã quis vnus præstitit omnia?) conamur inuenire ipsi, & inuẽtis addere aliquid, aut maiorẽ lucẽ afferre? Quid tu, decrepitus iã senex, tot annos viuẽs frustra, Phœnicẽ te iactitans mathematicorũ, in ignominiam nõ paruã doctissimę quondã Italiæ, quæ tales nũc Phœnices ferat quales in barbara Germania bis mille in omni disciplinarũ genere non paulo doctiores, etiã pueros, possem nominare, quid inq̃ cõtulisti studiosis? Qua parte rẽ literariã effecisti locupletiorẽ? Nisi cosmographiã Claudij Ptolemęi authoris clarissimi; quã Germanorũ opera & græce & latine habebam⁹ correctissimã, deprauasses industria tua, Et quæ iuxta recẽtiorũ obseruationes optime descripta erãt, corrupisses impudẽtissime (Quãuis errata ista in Bernardũ, nescio quẽ referas, quẽ & matheseos & grãmatices ignorãtię accusas, sed qua frõte, hæc ipsa apologia tua indicat satis, Nã q̃to tu sis q̃ ille grãmaticus melior, etiãsi tota apologia sileret, binæ tuæ ad lectorẽ epistolæ quibus illũ accusas, fidẽ faciũt sufficiẽtẽ, vt quę totę sũt barbarissimę, & ex prodigiosissimis cõsutæ solœcismis, Quanto aũt tu sis q̃ ille melior mathematicus, nulli post hac dubiũ fore credo, qui tuã apologiã vna cũ nostra hac perlegerit defensiõe) Nisi pręterea, tua ista pręclaraa pologia peruertisses omnẽ Alphõsinã ac recẽtiorũ Astronomiã, & pugnãtẽ secũ fecisses ac seipsã infinitis modis euertẽtẽ, iã nemo cognouisset phœnicẽ istũ, nemo natũ sciuisset Marcũ Bñuẽtanũ. Noli itaq; errores tuos doctissimis viris ĩputare, sed ignorãtię & ignauię tuę, Noli illos insufficiẽtię accusare si nõ pręstiterũt oĩa, sed gratias habe ꝑ his quę tradiderũt plurĩa atq; optima.

¶ Quasi aũt parũ ineptieris hacten⁹, pergis sẽper magis delira cõnectere, ac subijcis. Cũ per vera loca syderũ habẽtiũ latitudinẽ ab ecliptica declinãte maxĩe partib⁹. 23. m̃. 30. declinatiões eorũdẽ rimet Ioãnes, certũ est eũ supponere loca syderũ & eorũ latitudines examinata ĩ ecliptica octauę, nõ in ecliptica nonę aut decimę perpetuo declinãte, gra. 23. m̃. 51.

Q non ignorauerit Ioannes, stellarum loca in Alphōsinis tabulis in ecliptica primi mobilis numerari, non in ecliptica octauę sphæræ, ex his quæ supra demōstrauimus: satis superq; manifestū existimo. Quo aūt ingenio, stellarū declinationes inuestigare docuerit, haud te puto ignorare, Nā per tabulas primi mobilis, ex cognito loco stellæ in quacūq;, & quātęuis declinationis ecliptica, & data latitudine, si quam habeat, ab eadē, declinationē eius nūerat prōptissime, Quo aūt pacto explorādus sit locus stellę in hac ecliptica aut illa, aut inuestigāda latitudo ab eadē, nullū ibi verbū: vt quod alterius est negotij, & maioris q̄ quod illic proponit. Edidit pręterea peculiares tabulas p ecliptica declināte, gra. 23. m̄. 30. q; ea declinatio vicini9 accederet ad declinationē vtriusq; eclipticę q̄ quæ ponit a Ptolemæo & prioribus. Declinatio enim eclipticæ mobilis, his nostris tēporibus, ad æqualitatē accedit cū declinatione eclipticæ fixæ, Ita vt anno ab hinc 245. erunt æquales exactissime, quāuis adhuc maior sit mobilis q̄ fixæ, quod demonstrabimus euidēter, Quo ergo syllogismo didicisti eclipticā fixā declinare perpetuo, gra. 23. m̄. 51. aut cuius in hoc sequeris authoritatē? Nisi Marci Beneuentani, hoc est mathematicorū phœnicis authoritatē nobis velis sufficere, Sed postea tractabitur illud diffusius.

¶Nō cōtētus aūt dedisse hactenus specimē diuini illius ingenij, & admirabilis scientiæ tuæ, non cessas ineptire magis semper atq; magis, Vnde Ioannē Regiomontanū retulisse loca syderū ad mobilem eclipticam octauæ sphæræ, rursus, nouo hoc colligis syllogismo. Ioānes, inquis, cognouit quātitatem solaris anni, & mediū motū solis diariū, quæ posuit Ptolemęus, differre ab his quę ponit Alphōsus: credidit ergo Alphōsinum abacū referri ad eclipticā octauæ sphæræ. Quod nouū hic audio argumētatiōis gen9, quā nouā dialecticā Beneuētani in qua totā vitā cōsūpsisti? Ostēdim9 supra euidētissime, quibus nec hiscere poteris cōtra, Alphōsinum annū, esse mēsurā vnius exactę circuitionis solis, aut reditus eiusdē in immobile aliquod fixæ eclipticę pūctū, Ptolemai-

cũ vero, mẽsurã redit⁹ solis in pũctũ vernalis ęquinoctij tẽ-
poribus illis, Ea ꝑpter & Alphõsinũ Ptolemaico tãto mi-
norẽ esse, quãtũ Ptolemęi tẽporibus, solis redit⁹ ad vernalẽ
intersectionẽ, vnicã ei⁹ reuolutionẽ superabat, videlicet, m̃.
6. fere. Quare & mediũ motũ solis diariũ, Alphõso tãto secũ
dũ ꝓportionẽ esse maiorẽ, q̃ sit in Ptolemaicis tabulis: Hęc
scimus nos, hęc putam⁹ nõ ignorasse Ioan. de Re. mõ. Quid
ergo? nũquid ꝑpterea existimam⁹ Alphõsinũ abacũ referri
ad ecliptica mobilẽ octauę sphęrę? Immo per hoc ipsum sci
mus certissimo, & credimus sciuisse Ioannẽ, nõ in ecliptica
mobili, sed in ecliptica fixa, nõ a pũcto vernalis æquinoctij,
sed a capite Arietis primi mobilis nũeratas ab Alphõso distã
tias stellarũ, Et tu ex his nouo syllogismo ratiocinaris, puta
uisse Ioãnẽ ꝙ Alphõsinus abac⁹ ad eclipticã mobilẽ octauæ
sphęrę referat. Quis nõ dicat istã opera tot annorũ in diale-
ctices studiũ tibi vtiliter collocatã? Quid pręterea est illud
quod demõstrare voluisti, Retulisse Ioãnẽ motus & loca sy-
derũ ad eclipticã mobilẽ nõ ad eclipticã fixã? Scio ego Ioã
nẽ per Thebiticas tabulas nũerasse motus stellarũ in eclipti-
ca mobili octauæ sphæræ a puncto vernalis æquinoctij, Per
Alphonsinas vero, in ecliptica immobili & a capite Arietis
fixi. Quo autem pacto numerari possint secũdum Alphon-
sinã positionẽ in mobili ecliptica, & a puncto vernalis ęqui-
noctij: hoc ipse non docuit, sed tentauimus explicare. Quę
ergo hic blateras, non intelligens quid, aut de quo loquaris?
Ratiocinaris iterũ more tuo: Si Ioãnes, inquis, fuit vir mẽ-
tis cõpos, cognouit æquationẽ maximã solis repertã a Pto-
lemęo, differre ab ea quæ est apud Alphonsum, & aliũ locũ
augis inuentũ a Ptolemæo ab eo quẽ posuit Alphõsus, Sci-
uit ergo & æquationem & augẽ supputari ab Alphonso in
ecliptica mobili octauæ sphæræ, Hoc argumẽto, ita me exi-
stimas totũ cõfecisse, Ita in arctũ deduxisse copias nostras,
vt Fredericũ hic inducas dicentẽ, Hiscere non audeo verbũ
in defensionẽ viri exteri illius. Quid nũc faciã miser, quan-
do tantus ille patronus noster nec verbum audet hiscere in

defensionem nostram? Quomodo effugiam κερατινον istū intento cornu minitatem vtrinq;? Sed quando præsidijs omnibus destituti sumus, & derelinquimur etiam ab amicis nostris, vt iā nec audeat Fredericus verbū vllū pro nobis hiscere, tentabimus ipsi quoquo pacto nobis patrocinari. Sed ita non pudet te stipite quouis stupidior monache, ista tā stupida, tā puerilia ingessisse cum tāto fastu, Et perinde, quasi tibi debellatum esset, istas inijsse ouationes? Quænā est hæc argumentatio, Ioānes cognouit æquationē maximā solis apud Ptolemæū, differre ab ęquatione maxima Alphōsina, locū etiā augis eiusdē nō esse eundē apud vtrūq;, Ideo tā æquatio solis q̄ aux eius cōputatur ab Alphonso in ecliptica mobili octauæ sphęræ? Quid hic deliras indoctissime? An nō ecētricitas solis euariata ita euariat æquationē eius in in ecliptica fixa, sicut in ecliptica mobili octauę sphęræ? An nō etiā per motū nonę sphęræ, & accessiōis octauę, variātur loca augiū in ecliptica fixa, & a capite Arietis immobilis nūerata distātia earū, sicut in ecliptica mobili & per relationē ad pūctū vernalis æquinoctij? Vbi est quęso Astronomia tua, cuius te gloriaris seruatorē & propugnatorē fortissimū? Vbi admirabilis illa tua sciētia sphęricorū, quā buccinas toties, in qua te dicis valere tantū? Si quis diceret tam Ptolemæum q̄ Alphonsum in eadem ecliptica & ab eodē initio numerasse motus stellarum, nempe, in ecliptica fixa, & a capite Arietis immobilis, an propterea nō alia erūt loca augiū, aliæ itē ęquationes solis apud vtrūq;? Nūc autē, quādo nec in eadē ecliptica, nec ab eodē principio nūerātur ęquatiōes solis & loca augiū ab vtroq;, quid erit mirū non eadem posuisse, sed diuersa? An te non pudet tantum mathematicū talibus demōstrationibꝰ ita nos prouocasse in harenā, in qua tā indubiā tibi victoriā polliceris, vt & ante victoriā encomiū canere nō dubitaueris, & veluti pro parta iā gloriosissimos tibi triūphos decernere? Ego profecto in omni vita nihil vidi magis infirmū, magis destitutū omni robore mathematico, nullas inductiōes magis ridiculas, breuiter, nihil stu

pidius, nihil magis insulsum, nihil delirātius. Sed heus tu, Fredericū tuum commonefac, ne quid post hac laboret pro nobis, ne quid respondeat in defensionem nostrā, nisi velit malā gratiā reportare. Nā eius patrocinio ita nihil mihi est opus, vt multo magis aduersarij accusatio q̄ illius defensio me tueatur: mihi relinquat negotiū defendendi mei, ego pa tronis talibus nihil egeo, quibus enim nec hiscere quidē cō tra, ausus est ille in defensionem nostrā, ego nulla opera non deieci solum, sed & contriui penitus. Tuum autem Frederi cū dixi, qui in apologia tua loquitur, Non illum Carrafam, principē nobilissimum, simul & doctissimum, quē vtiq; meū scio, & doctiorē, q̄ vt ineptissimis his rationibus tuis quic= quā moueatur, quem te non puduit ista tam stolida tam ridi cula loquentem inducere in præclaro hoc dialogo tuo, Pro quo honore & officio quātum debeat tibi, ipse dijudicabit.

¶Hactenus, ni fallor, satis superq; tuis demonstrationibus responsum est, quibus te putas fecisse euidentissimum, Al= phonsinum abacum referendum esse ad eclipticam mobilē octauæ sphæræ, & numerare distantias stellarū a puncto ver nalis æquinoctij, quem ad eclipticā fixam referri, & nume= rare elōgationes syderum a capite Arietis immobilis, supra fecimus euidentissimum. Sed ineptus videbor fortassis, q; tā pueriles tā ridiculas rationes tuas, nimis repulerim accu rate, Sed malui in hanc partem peccare: Primo, q; istarū re= rum pertractatio semper nouæ aliquid vtilitatis adinuenit: Deinde, Quo crassissimā & impudētissimam ignorantiam tuā redderemus tibi manifestiorem, vt resipisceres aliquan= do, puderetq; tam superbis & inanissimis titulis tandiu te iactitasse apud indoctos.

¶QVIS SIT MOTVS MEDIVS AVGIVM ET stellarum fixarum, Quæ item æquatio motus octauæ sphæræ in Alphonsinis tabulis.

RESTAT expēdere paucis, quo pacto detorqueas Purbachi= anas definitiones, tam motus nonæ sphæræ, q̄ æquationis motus octauæ, ex quibus palam est, voluisse illum sicut ad

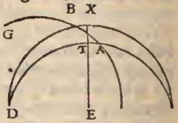
vnū omnes, numerari ab Alphonſo diſtantias ſyderū a capite Arietis fixi & immobilis, Definit ille motū nonæ ſphæræ, qui medius motus augium & ſtellarum fixarum appellatur in tabulis. Eſt, inquit, arcus Zodiaci primi mobilis, qui inter caput Arietis primi mobilis, & caput Arietis nonæ ſphæræ intercipitur. Aequationem vero motus octauæ ſphęræ, dicit eſſe arcū eclipticæ fixæ, qui inter caput Arietis nonæ & circulum magnum per polos eclipticæ fixæ ſuper caput Arietis octauæ tranſeuntem, intercipitur. 95

Opinio Beneuetani & Georgi. Purba. nō recte definiuerit, medium motū augiū & fixarū, Nec ęquationē mot9 octauæ ſphæræ.

¶Dicis tu Georgium non vere deſcripſiſſe motum nonæ ſphæræ, Nec æquationē motus octauæ, quæ ſunt in Alphōſinis tabulis, ſed motum ſimilē medio motui augiū & ſtellarum fixarum, qui in tabulis eſt, Aequationem etiā ſimili motui congruam, inæqualē tamen ei quæ in tabulis inuenitur, Vis autem motū medium augium & ſtellarū fixarum in tabulis Alphonſinis, eſſe motum circuli magni, quem imaginaris tranſire per polos vtriuſq; eclipticæ ſuper capita Arietis & libræ nonæ ſphæræ. Qui, vt inquis, æquali & vniformi motu remouetur quotidie a variabili pūcto vernalis ęquinoctij, quantum caput nonæ, in ecliptica decimæ a capite Arietis primi mobilis, Aequationē vero motus acceſſionis octauæ ſphæræ, in Alphonſinis tabulis, vis eſſe arcum mobilis eclipticæ, qui inter circulum prędictū, & alium magnū circulum per polos eclipticæ mobilis ſuper caput Arietis octauæ incedentem, intercipitur, Hæc eſt noua Marci Beneuentani aſtronomia, quā illi debet vniuerſus ſtudioſorum cœtus, vniuerſa poſteritas, qua labanti iamiam Vraniæ tulit opem. Quare, Dicite iō iuuenes, & iō geminate puelli, Nunc o nunc ſocij celebres agitate triumphos, Quod felix fauſtumq; ſit, precemur omnes Marco Beneuentano, ſeruatorem Vraniæ, propugnatoremq; fortiſſimū conſalutemus, Vranię ſeruator, dij te ſeruēt, Vraniæ propugnator fortiſſime dij te conſeruent, Phœnix mathematicorum, dij te fortunent, Cantate iō geminate iō ſtudioſa iuuentus.

Reprobatio opinionis prædictæ.

¶Sed quid dicam tibi indoctissime, impudentissime omniū quos vnq̄ sol vidit, aut oriens, aut occidens, Num saturnia mente vere lippiens animo, barde, stupide, vides in ipso statim initio huius tui cōmenti manifeste pugnantia dicere? O cæcum pectus, o mentem cimmerijs, quod aiunt, tenebris atriorem, An non hoc statim repugnat, eundem circulū per polos vtriusq; eclipticæ super centra paruorū circulorum transeuntem, æquali motu & vniformi quotidie tantū elongari a vernali intersectione mobilis eclipticæ & ęquatoris (quę variatur assiduo) in octaua sphęra, quantū elongatur ab vno eodemq; & immobili puncto, capite videlicet Arietis fixi in ecliptica primi? Sed quoniā cęcutis adeo vt nec meridianam lucem videre possis, demonstratione euidentissima te conuincā necesse est. Cuius rei gratia, resumamus figurā descriptā ante, in qua, A, est interse ctio vernalis mobilis eclipticę & ęquatoris, B, caput Arietis primi, X caput Arietis nonę, quod anno 1519 affirmas fuisse in gra. 28. m̄. 8. Piscium, eclipticę primi mobilis, Ad quod, a polo eclipticę fixę E. sit arcus magni circuli E T X. quē dicis perpetuo per polos vtriusq; eclipticę incedere, Est T. secundum te, punctum maximę latitudinis eclipticę mobilis ab immobili, quam scribis te in numeris inuenisse anno memorato, gra. 2. m̄. 4. Quę, etsi falsissima sint vniuersa, & repugnantia etiā tuę ipsius positioni, ita tamen accipiemus sicut tu vis, ne nouas & non necessarias hic contexamus controuersias, Nā & ex tuo teipsius cōmento ęque facile cōuincemus, Est ergo nō ignorata declinatio puncti T, Quę per 51 proble. Ioannis, in tabu. primi mobilis, inuenitur, gra. 1. m̄. 8. secun. 21. circiter, septētrionalis, si ponatur ecliptica fixa declinare, gra. 23. m̄. 51. vt tu vis esse certissimū, Arcus ergo T A, gra. est 2. m̄. 51. fere, Quod te docent tabulę decli. Ioannis: Quare, & quadra E T X, distat tantūdem a puncto verna=

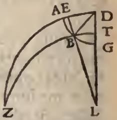


lis ęquinoctij, Sed in 247. annis sequentibus, hoc est. ad annum vsq; 1766. crescit medius motus augium & stellarum, gra. 1. 52. vt tu dicis, aut gra. 1. m̃. 49. fere, vt Alphonsinus abacus, Anno ergo 1766. aucta erit distantia arcus E T X, a pũcto vernalis ęquinoctij, secundũ hãc mirabilẽ astronomiã tuã, gra. 1. m̃. 52. Distabit igit̃ a vernali intersectione, gra. 4. m̃. 43. Sed per te, cõiũgetur illo anno caput Arietis non ę cũ capite Arietis primi & pũcto vernalis ęquinoctij, Nihil igitur distabit arcus E T X, a pũcto vernalis æquinoctij, Vides ne hic pugnantiã euidentissimam, arcũ E T X nihil distare a pũcto vernalis ęquinoctij, & distare ab eodẽ, gra. 4. m̃ 43? Eccum cinnamomũ, quod eructauit Marcus in suo illo symposio, vide quęso q̃ probe satisfeceris prouinciæ quã in te attraxisti, Ita em̃ scribis in prẹliminari & nũcupatoria ad Gesualdeũ epistola, Quas ob res ad tantũ fœtorẽ repellendũ, in me spargẽdi amomi omnẽ prouinciã attraxi. Qui nõ alliũ aut porrũ, sed meras cloacas eructasti. Quid enim hic hisces cõtra? Nõ est hæc cõcertatio de vnica aut duabus minutijs primis, aut secũdis, sed de gra. fere. 5. in tã exiguo numero annorũ, Potest ne aliquid vno te, magis bardũ, magis stupidũ, aut indoctũ magis atq; impudẽtius reperiri vsq̃ gẽtium? Et te adhuc nõ pudet seruatorẽ astronomiæ te iactitare & defensorẽ acerrimũ. O miserã nimis sortẽ diuinæ astronomiæ, si talibus illi propugnatoribus opus sit.

¶ Nunc q̃ tibi de nihilo conficta sit æquatio illa tua motus accessionis, numeranda in ecliptica mobili octauæ sphęræ, vides opinor, si tamen omnino videas aliquid, Postq̃ enim medium illum motũ augium, & stellarum fixarũ, quẽ designant tabulæ, conuicimus intelligi non posse in ecliptica mobili octauæ sphæræ, per motum tui illius circuli a puncto vernalis æquinoctij, sed tantum in ecliptica primi mobilis, a capite Arietis stabili, frustra contendis æquationem in alia ecliptica numerandam esse. Constat enim æquationem in eodem circulo numerari debere, in quo medius motus & æqualis qui æquatur.

¶Quia tamen gloriaris te demonſtrationibus ſphæricis nō recti lineis, vt alij inſipientes ſolent (ita enim loqueris) euidens feciſſe, Aequationem in tabulis deſignatā, non eſſe arcum eclipticæ fixæ, qui inter caput Arietis nonæ ſphærę, & circulum magnū per polos eclipticæ fixæ ſuper caput Arietis octauę tranſeuntem intercipitur, quemadmodū nos dicimus cum Purbachio, & quemadmodū, volet, nolet, coge tur dicere Alphonſus, vt quem demonſtrauimus, medium motum augiū & ſtellarū numerare in ecliptica fixa a capite primi mobilis. Immo & vniuerſum abacum ſuum retuliſſe ad eandem, nō ad eclipticam mobilem octauę ſphærę. Operæpretium fuerit demonſtrationem illā tuam ſubijcere, & tētare ſi poterimus fortaſſe & Alphonſum & ſectatores eius vniuerſos ab hac calūnia vindicare, & demonſtrare per rectas lineas, eam ęquationem quā deſignant tabulæ, eſſe arcū eclipticæ fixę, interceptum inter caput Arietis nonę, & magnum circulum per polos eclipticæ fixæ ſuper caput Arietis octauæ tranſeuntē, non autem, arcum eclipticæ mobilis qui intercipitur inter magnum circulum per polos vtriuſq; eclipticę ſuper centra paruorum circulorum productum, & caput Arietis octauæ.

¶Deſcribis duos quadrantes eclipticarum, Z A D, eclipticæ fixæ, Z B T, eclipticæ mobilis octauæ ſphæræ, In quibus, punctum. Z. vis eſſe caput Cancri nonæ ſphæræ, & D, centrum parui circuli, ad quod a polo eclipticæ fixæ. L. ducis arcum L G T D. Super centro autem D. deſcribis quadrantē parui circuli A B G, in quo ponis punctum B, caput Arietis octauæ ſphæræ, ſuper quod per polum L, ducis arcum L B E, ad eclipticam fixam, Et ponis arcum B G, eſſe gra. 30. parui circuli. Proponis autem demonſtrare arcū D E. eclipticæ fixę, interceptum inter centrū parui circuli & arcum L B E, ductū per polos eclipticæ fixę ſuper capu Arietis octauę ſphęræ, non eſſe æquationem quę in tabuli_t



Alphonſinis reſpondet motui acceſſionis,gra.30. Sed arcũ B T.eclipticæ mobilis.Idq; hoc pacto.Dicis conſtare angulum B T D,eſſe rectum.propterea,opinor,q̃ exiſtimas pũctum D,centrum parui circuli per quadrantẽ ſemper diſtare ab interſectionibus eclipticarum, & arcũ L G T D,per vtriuſq; eclipticæ polos incedere:quod paulo mox falſum demonſtrabimus,Quare & tota ſequens ſubruit demonſtratio. Deducto itaq; arcu D B, facis triangulũ ſphæralem D T B:in quo,quemadmodũ ſe habet angulus D B T,ad angulum D:ita latus B D,ad latus B T,Sed angulũ D T B, ponis datum eſſe rectum, & angulus,D,gra.30. ex poſitione,latus etiam D B,notum,Quare & T B,latus nõ ignorabitur,quod,ducto ſinu arcus D B,in ſinũ anguli B D T, & partito eo quod prouenit per ſinũ totum, per numerum quotientem veluti per ſinũ eius rectum,inuenitur gra.4.m̃. 29.ſecun.10.Quæ eſt æquatio motus acceſſionis,gra.30.in Alphonſinis tabulis. Nunc q̃ arcus D E, non ſit æqualis illi ęquationi,ita conuincis.Cum,inquis,triangulũ Z B E habeat angulum qui ad E rectum: & arcum E B. ſimiliter B Z, minores quadrantibus,erit angulus Z B E, acutus, Quare Z B maior Z E,Sed cum ambo Z B T,& Z A D ſint quadrantes magnorum circulorũ & æquales, maior ergo E D,q̃ B T:quod tuũ propoſitum.Hactenus demonſtrationẽ tuã breuiter & clariſſime retulimus, vt hic attollis criſtas,vt exultas vt geſtis, vt tibi places? Hic ſpirat Marcus opobalſama,hic Geſualdus cinnamonũ olfacit.Hic inducit vt palpo Fredericus,Geſtio,inquiẽs,nec intra meme capio ex tã aperta tãq; clara demõſtratione numeris adiuta.vales oĩno,vales in ſphæricis bone Marce, vt hic ſubſultat anus? Et ita nunq̃ te pudet homo impudentiſſime,principes hos & clariſſimos viros afficere cõtumelia tã inſigni, Dũ ipſos veluti paraſitos, tibi leuiſſimo ſeni,inducis in theatrum totius orbis,ac facis dicere tua ſomnia pluſq̃ ridicula,quę nõ eſt dignũ viros illos vel cogitaſſe vnq̃? Quo pacto effeciſti, vt ſapiẽter dictũ a ſapiẽtibus appareat.A equã fere laudẽ eſſe

vituperari a vestræ notæ hominibus, & laudari a probatis, contra vero laudem vestram verissimam esse vituperationē.

De his quæ cōsequuntur ad figurā motus accessiōis octaui orbis designatis pperā a Purb.

¶Si intelligeres bone Marce Alphōsinam positionem, & figuram motus accessionis octauæ sphæræ, non ineptisses ad istum modum. Scires enim angulum Z T D. nunq̄ esse rectum, nisi capite Arietis octauæ in punctis maximarū latitudinū parui circuli constituto, atq; ita ruere totam tuam demonstrationem, Scires polos eclipticæ octauę sphærę manere perpetuo in circulo magno per polos æclipticæ fixę super capita Arietis & Libræ octauæ transeunte, & cū eo quoquo versum moueri, figuras quasdā ouales describentes, binas vtrinq; a polis eclipticæ fixę, quas idē poli copulant inuicē, Nō ignorares capita Arietis & Libræ mobilia, aut octauæ sphærę, semper esse pūcta maximæ latitudinis eclipticæ mobilis a fixa quando se dispescunt, Capita vero Cancri & Capricorni mobilia, quæ per quadrantē distant a capitibus Arietis & Libræ octauæ, semper esse puncta intersectionū, quando eclipticæ se intersecant, Nūq̄ vero capita Cancri & Capricorni nonæ sphæræ, nisi capitibus mobiliū Arietis & Librę in punctis maximarū latitudinū paruorū circulorum cōstitutis. Quin moueri intersectiones istas eclipticarū, in duobus arcubus oppositis eclipticæ nonæ. quorū quilibet est, gra. 18. quos medios dirimunt capita Cancri & Capricorni nonæ sphæræ, atq; ita præcedere aliquando capita ista Cancri & Capricorni nonę, gra. 9. quandoq; vero subsequi, Intelligeres præterea, arcum Z B. perpetuo manere quadrantem circuli. Horū autem fidem ex Purbachianis theorijs neutiq̄ peti volo, Sed primū exosculari fide, Deinde, Si ea tibi difficilis nimiū videatur, ex eo Thebitij libro quē de motu stellati orbis scriptū reliquit. Tertio, Ex ipso Alphonsino abaco euidenti demōstratione sumpta. ¶Ocularē fidē omniū prædictorū, hoc maxime adipisceris ingenio, Include sphęrulam vnam in alia, vt interioris cōuexa superficies exterioris cōcauam tangat q̄tum potest exactissime. Descri-

Sphærę materialis aptissima cōpositio, per quā oīs figura motus accessiōis octaui orbis clarissime demonstratur.

ptis prius in conuexa continentis ſuperficie & ecliptica, & æquatore, & reliquis itē circulis qui in ſphæra deſignari ſolēt, In interiori autē ſphęrula, nihil opus eſt q̃ vnũ magnum circulũ deſignare, qui eclipticam mobilē referat. Quo perfecto, ſuper capitibus Arietis & Libræ exterioris ſphærulę, aut quæuis alia duo puncta cõſtituta e diametro (nihil enim hoc refert ad figuram motus iſtius cognoſcendã) deſcribantur duo parui circuli, abſcindentes vterq; arcũ, gra. 18. & excauetur quod ab illis duobus circellis circũſcriptum eſt, vt ſphærula interior appareat, quæ tum demũ illi includatur, immiſſis duobus clauiculis, in capitibus Arietis & Libræ eiuſdem, per quos libere moueri poſſit, exteriore immota. Pluribus præterea locis perforabis exteriorem ſphærulam, vt in ea interioris motus cõſpicuus appareat. Pręcipue autē prope polos ſphærę cõtinentis, vt motus polorũ ſphęrulæ incluſæ libere videri poſſit, Et a. 20. gra. Geminorum ad 10 gra. Cancri, vt appareat interſectio eclipticarũ, & variatio eius videri poſſit, Quibus ita perfectis: prędictos clauiculos e regione conſtitutos, per duos illos excauatos circellos circũuolue, immota ſphæra exteriore, ita vt ſemper tangant cauas eorundem circũferentias, & videbis manifeſſime figurã motus acceſſionis octauæ ſphæræ quē ponit Alphonſus, videbis quas figuras deſcribant poli eclipticæ octauæ ſphęræ in cõcaua ſuperficie nonæ, in vna motus iſtius reuolutione, Quaſi ouales, inq̃, binas vtrinq; a polis eclipticæ fixę, quas idem poli copulãt ad inuicē. Nam talem quandã figurã (8) deſcribi conſpicies, nullũ autem arcum certũ magni circuli, per polos eclipticæ fixę ſuper centra circellorũ incedentis, q̃admodũ tu imaginaris, videbis prǽterea motas interſectiones eclipticarũ in arcubus, gra. 18. Progrediētes quidē, q̃diu mouetur caput Arietis octauæ a puncto latitudinis ſeptentrionalis parui circuli ad punctũ maximę latitudinis meridionalis. Retrogradas autē, quãdo mouetur illud nũc dictũ caput a pũcto meridionali verſus pũctũ ſeptẽtrionale, et breuiter quęcũq; dixim⁹ ſupra. Q; ſi adhuc exacti⁹ oĩa cõſpicere

voluerit, Polos inclusæ sphęrulę, Capita etiā Cancri & Capricorni minio, aut alio quouis colore inficias, Ita vt cōfrictu interioris sphęrulæ cū superficie concaua cōtinentis, incessus sui vestigium in ea relinquant. Ita enim semel reuolutis capitibus Arietis & Libræ octauæ sphæræ, & aperta deinceps sphęrula exteriore, videbis in concaua eius superficie, exactissime descriptas figuras quales diximus a polis eclipticæ octauæ, & sola capita Cancri & Capricorni punctorum omnium octauæ sphæræ, certos arcus magni circuli descripsisse. Hoc itaq; pacto cōmodissime omnium oculari fide astruētur ea quæ prædiximus. quæ si tentaueris apud temetipsum experiri, inuenies cūcta, ita esse, quemadmodū dicta sunt a nobis. Ex his etiam intelligis, q̄ artificiosam, q̄ admirandam nobis constructionem materialis sphæræ pro motu octaui orbis intelligēdo attuleris. Qz si obstinata pertinacia aut nolis ita quēadmodum docuimus rem ipsam experiri, & tamen impudenti ore reclames nobis, aut inuentā ita quemadmodū diximus, nolis tamen confiteri, Quia figuram istiusce mot9 in plano demōstrare impossibile est, Age, alia via idem cōficiamus, videlicet, ex Thebitij & positione & authoritate, qui motus istius accessionis octaui orbis figuram primus excogitauit, quo credidit moueri cælū stellatum per decursum capitum Arietis & Libræ mobiliū in paruis circulis, descriptis circa capita Arietis & Libre fixorum, Ad cuius motus figuram, in eo opere quod scripsit de motu octaui orbis, dicit consequens esse, vt cū caput Arietis mobilis fuerit in alterutro duorū punctorū in quibus ecliptica fixa paruum circulum intersecat, sint eclipticarum superficies cōiunctæ, In omnibus autem alijs pūctis parui circuli capite mobilis Arietis locato, se intersecent eclipticæ, in punctis quidem capitum Cancri & Capricorni mobiliū, nam duo puncta ista mobilis eclipticæ, semper circūferentiæ eclipticæ fixæ in hoc motu cohęrent, vt nusq̄ diuertant ab ea, In capitibus autem Cancri & Capricorni fixorum, nunq̄, nisi capite mobilis Arietis in alterutro punctorum

Ex Thebitij positione demōstratur Alphonsinā positionē l multis male explicatā a Georg. Purbac.

latitudinis maximę sui parui circuli cõstituto, Quin elõgari interſectiões eclipticarũ ab eiſdẽ capitib9 Cãcri & Capricorni fixorũ tã ad orietẽq̃ occidẽtẽ, gra.4.m̃.18.ſecũ.42. quãta eſt medietas cõpreheſi arcus ab vnoquoq; paruorũ circulorũ. Vbicũq; vero iſta eclipticarũ interſectio fiat, per quadrãtẽ ſemper magni circuli a capitibus Arietis & Librę mobiliũ diſtare. Ex quo palã eſt, capita Arietis & Libræ mobiliũ ſemper eſſe pũcta latitudinis maximæ eclipticæ mobilis ab immobili, quãdo ſuperficies earũ non coniũguntur. Palã etiã, Circulũ magnũ per vtriuſq; eclipticæ polos incedẽtẽ ſuper capita Arietis & Libræ mobilium tranſire perpetuo. Hæc eſt Thebitij ſententia in memorato opere, de his quæ ad figurã motus acceſſionis a ſe primo excogitati ſunt conſecutanea, Hæc eadem & Purbachius ſcribit Thebitij poſitionẽ explicãs, Quæ cũ ſint ita, Neq; dubitet quiſq̃ ad Thebitij poſitionẽ iſta cõſeq neceſſario, Et ipſe fatearis neminẽ adhuc Thebitianã deſignationem ſub malo accepiſſe interpretamẽto, vt verbo tuo loquar, Eadẽ aut proportionabilia ad Alphõſinã poſitionẽ cõſequi, nũc euidẽs faciemus, hoc eſt, vt ſecundũ eã ſe interſecẽt eclipticæ in capitibus Cãcri & Capricorni mobiliũ aut octauæ ſphęrę quãdocũq; ſe interſecant, nũq̃ autẽ in capitibus Cãcri & Capricorni nonæ ſphæræ, niſi capite mobilis Arietis aut octauæ in alterutro pũctorũ maximę latitudinis parui circuli cõſtituto, vtq; interſectiones iſtę eclipticarũ moueãtur in duobus e regione cõſtitutis arcubus eclipticæ fixæ, gra.18. quantos arcus abſcindũt parui circuli ſecũdũ iſtã poſitionẽ ab ecliptica fixa, vt per quadrãtẽ ſemper diſtẽt a capitibus Arietis & Libræ mobiliũ & quęcunq; ſupra ad Thebitij poſitionẽ conſequi tã Thebitij ipſius, q̃ Purbachij teſtimonio cõprobauimus. Id autẽ hoc pacto, Quoniam Alphõſina poſitio in duobus tãtũ a Thebitiana euariat, Primũ, In quantitate paruiorum circulorum, in quibus reuoluuntur capita Arietis & Libræ mobiliũ, Nã quos ponit Thebiti9 gra.8.m̃.37.ſecũ.24. abſcindere ab ecliptica fixa, eoſdẽ ponit Alphõſus cõprehendere, gra.18. Secũdo, in eo quod addidit nonũ mobile cęlũ,

In quib9 differat Alphõſina poſitio a Thebitiana.

omnes inferiores ſphæras circunducens ſecū, per quod ſimul & centra & poli paruorum circulorum (quos capita Arietis & Libræ nonæ ſphæræ appellant) mouentur in ecliptica primi mobilis, in. 49000. annis totam eclipticam primi mobilis deſcribēdo. Quæcūq; enim inter Thebitianā & Alphonſinā poſitionē eſt diuerſitas, prouenit ex duobus iſtis, Sed nullum iſtorū, atq; ita, nec ſimul ambo, poſſunt quicq̄ euariare, quominus poli eclipticæ octauæ ſimilem figuram deſcribant in motu acceſſionis ſecūdum vtranq; poſitionē, Ex quo vno, omnia alia quæ prædiximus, in vtraq; poſitiōe ſimilia conſequuntur, Primum illud, vt ſecundum vtrāq;, ſemper maneāt poli eclipticę octauæ in eodē circulo per polos eclipticæ fixæ & capita Arietis & Libræ mobiliū producto, non autē in circulo per polos eclipticæ fixæ ſuper cētra paruorū circulorū tranſeunte, vt ſtatim erit manifeſtiſſimū, Vnde & eclipticas ſe interſecare in capitibus Cācri & Capricorni mobiliū, et interſectiones illas moueri in duobus arcubus eclipticę fixę, tantis, quātos cōprehēdūt parui circuli, & per quadrantem diſtare a capitibus Arietis & Libræ mobiliū, ſtatim eſt euidens, Adiuuantibus. 12. & . 29. ſecundi Theodo. Et. 12. 13. 28. Procli. in ſphęricis ſuis, Quod autē primū prædictorū, in quibus diximus Alphonſinā poſitionē euariare a Thebitiana, nihil impediat, quo minus poli eclipticæ octauæ ſimilē figurā deſcribāt in motu acceſſiōis ſecūdū vtrāq; poſitionē, nō multa probatiōe indiget, Si em̄ maiores ſolū faciamus paruos circulos, in quibus voluātur capita Arietis & Libræ mobiliū, cætera autē ſimilia cū Thebitio vniuerſa, in nullo diuerſam facimus motus figurā, ſed ſimilē omnino, q̄uis maiorē, Sed figura quā deſcribunt poli eclipticę octauæ in motu acceſſiōis, ſolius motus acceſſiōis figurā cōſequi, eſt euidētiſſimū. Quare quę diximus vniuerſa, ſimilia ſunt & proportionalia in vtraq; poſitiōe. Quod vt facilius intelligas, Cogita ita, Si Thebitius poſuiſſet paruos ſuos circulos tāto maiores vt gra. nouē cōprehēderēt eclipticę, quos ponit cōprehēdere, gra. 8. m̄. 37. ſecū. 24. an propterea diuerſa poneret oīa ab his quæ nūc poſuit, Et nunqd

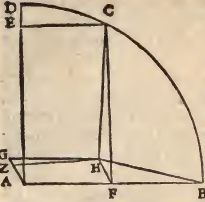
nõ diceret similiter, eclipticas se intersecare in pũctis capitũ Cãcri & Capricorni mobiliũ, quotiescũq; se itersecãt, eaq; sola pũctorũ omniũ eclipticæ mobilis, semper circũferẽtiæ eclipticæ fixę ĩ hoc motu cohęrere, Et quęcũq; retulim⁹ supra? Et quis nõ videat, ex aucta tãtũdẽ q̃titate paruorũ circulorũ, nõ statim fieri oĩa diuersissima? Idẽ est aũt siue vno siue decẽ gra. maiores arc⁹ a paruis circulis cõprehẽdi facias. Quod etiã secũdũ, in quo Alphõsina positio a Thebitiana euariat, Nẽpe, mot⁹ nonæ sphęrę quæ secũ circũducit sphęras ĩferiores oẽs, atq; ita, & cẽtra & polos paruorũ circulorũ, nihil possit impedire, quo min⁹ similẽ figurã describãt poli eclipticæ octauę, in motu accessiõis, secũdũ vtrãq; positionẽ, multo est manifestius. Nã qualẽ figurã describãt poli eclipticę octauę in motu accessiõis, ex sola motus accessiõis figura prouenire est euidẽtissimũ, sed figurã mot⁹ accessiõis nihil euariat mot⁹ nonę sphęræ, q̃uis octauã secũ circũducat, nihil inq̃ plus, q̃ motus primi mobilis, quod & ipsum om̃es inferiores sphęras secũ trahit, Easdẽ ergo aut similes figuras describẽt poli eclipticæ octauæ in motu accessionis secũdũ vtriusq; positionẽ, Q uũ duo illa, in quibus solis euariat positio Alphõsina a Thebitiana, nullã in hac re diuersitatẽ inducere iã ostẽdimus, Figurã autẽ quã describũt poli eclipticæ octauę in motu accessiõis secũdũ Thebitianã positionẽ, cõsequit, polos eclipticę octauæ nõ manere semper in circulo per polos eclipticę fixę super cẽtra paruorũ circulorũ incedẽte, sed in circulo super eosdẽ polos eclipticę fixę & capita Arietis & Librę mobiliũ producto, vt supra ipsius Thebitij verbis demõstrauimus. Q uare similiter erit in Alphõsina positiõe, Sed si secundũ Alphõsinã positionẽ poli eclipticæ octauę, manẽt perpetuo in circulo per polos eclipticę fixę & capita Arietis & Librę mobiliũ incedẽte, ex. 12. secũ. Theo. distabunt capita mobilium Arietis & Librę per quadrantẽ semper ab intersectionibus eclipticarum, E rũtq; ex. 29. secun. eiusdẽ pũcta maximę latitudinis eclipticę mobilis ab immobili, quãdo superficies earũ nõ cõiũgunt. vnde & cõsequẽs est, se intersecare eclipticas in capitibus Cancri

& Capricorni mobiliũ, nunq̃ autẽ in capitibus Cãcri & Capricorni nonæ sphæræ, nisi capite mobilis Arietis existente in alterutro punctorum latitudinis maximæ sui parui circuli. Quare & mouebuntur intersectiones eclipticarũ in duobus arcubus eclipticæ fixæ gra. 18. quantos comprehẽdunt parui circuli, Et cætera, Quæ voluimus demonstrare.

¶Nunc ex Alphõsino abaco conuincamus hæc ita posuisse Alphonsum, & nõ ita, vt a Purbachio male didicisti, Demõstrauimus supra ipso sole meridiano clarius, Alphõsinũ abacũ medij motus augiũ & fixarũ, numerare motũ capitis Arietis nonę in ecliptica decimæ a capite Arietis immobilis, & repugnare illi, vt intelligatur numerare motũ aut distãtiã tui illius, quẽ imaginaris, circuli, per polos eclipticæ fixę super cẽtra paruorũ circulorũ incedẽtis, a pũcto vernalis ęquinoctij in ecliptica octauæ sphęræ, Sed in eodẽ necessario numerãtur æquatio & motus medius cuius est ęquatio. Igitur abacus Alphõsinus ęquationũ octauę sphęræ, referĩ necessario ad eãdẽ eclipticã, videlicet primi mobilis, ad quã, mediũ motũ augiũ & fixarũ referri demõstratũ est, quãdoquidem æquatio dicta, additur secũdũ tabulas ad dictũ mediũ motũ augiũ & fixarũ, aut subtrahiĩ ab eodẽ vt res habet, id ꝓpterea æquare illũ nõ est dubiũ. Est igiĩ æquatio octauę sphęræ, arcus eclipticæ fixæ, inter cẽtrũ parui circuli, & circulũ magnũ per polos eclipticæ fixę super caput Arietis octauę trãseũtẽ, interceptus, vt recte definiuit Purbachius, & oẽs qui Theorias Alphõsinarũ tabularũ pertractauerunt, Quare & circulus per vtriusq; eclipticę polos ꝓduct⁹, semper trãsit super capita Arietis & Librę octauę sphęrę, nũq̃ aũt super cẽtra paruorũ circulorũ, nisi nũc dictis capitib⁹ cõstitutis ĩ pũctis maxiarũ latitudinũ paruorũ circulorũ. Quãdoquidẽ, Si ĩtelligas magnũ circulũ per vtriusq; eclipticę polos ꝓductũ super capita Arietis & Librę sẽper trãsire, queẽadmodũ Thebiti⁹ affirmat cõsequi ad figurã mot⁹ accessiõis a se excogitatã, quã eãdẽ ponit Alphõsina positio, inueniet arc⁹ eclipticæ fixæ, inter centrũ parui circuli, & magnum circulũ per polos eclipticæ fixæ super caput Arietis octauæ transeuntẽ

interceptus, esse eius quantitatis quam ponit Alphonsinus abacus æquationum, vt paulo mox per rectas lineas demõstrabimus, Si vero intelligas circulum per vtriusq; eclipticæ polos transeũtem, super centra paruorum circulorũ semper incedere, iam inuenitur per demonstrationem tuã quã retulimus ante, non conuenire Alphonsinus abacus ęquationũ, cum arcu nuper dicto, inter cẽtrum parui circuli, & magnũ circulum per vtriusq; eclipticæ polos super caput Arietis octauæ transeuntem, intercepto. quã tamen necessario esse æquationem in Alphonsinis tabulis iam demonstrauimus. Circulus igitur per vtriusq; eclipticæ polos productus, nõ super centra paruorum circulorum, sed supra capita Arietis & Libræ octauæ transit perpetuo, secundum Alphonsinam positionẽ. Quare & eadem capita, ab intersectionibus eclipticarũ per quadrantem perpetuo distabunt. Ex sæpe citatis propositionib9 Procli & Theo. Id propterea, Et moueri easdem intersectiones in arcu eclipticæ fixæ, gra. 18. secũdum motum videlicet capitum Arietis & Libræ octauę, necessum est. nunc quidem præcedere, nunc vero subsequi capita Cancri & Capricorni nonæ sphæræ, gra. 9. Et reliqua quę a nobis dicta sunt supra.

¶Quod aũt arcus eclipticæ fixę inter cẽtrũ parui circuli, & circulũ magnũ per fixę eclipticę polos super caput Arietis octauæ transeũtẽ interceptus, sit exactissime æquatio ea quã depromit Alphõsinus abacus, quando circulus per vtriusq; eclipticæ polos incedens, intelligitur semper transire super capita Arietis & Libræ octauæ sphæræ, tãetsi aliter etiã demonstrare potuerimus, per rectas tamen lineas, & parallelogrammorũ scientiã nũc conuincemus, Vt discas, parallelogrãma nostra in cælo quanto plus potuerint, q̃ sphærici tui trianguli, qui tamen neutiquam nobis defuerunt. Cuius rei gratia, esto quadrans parui circuli ABCD, super centro A, In quo punctũ latitudinis septẽtrionalis D, AFB, semidiameter, sinus rectus arcus BHG, gra. 9. eclipticę fixę, In quo G, sit polus parui circuli, Ponatur exẽpli causa, caput Arie



tis octauæ in puncto C. Sitq; CD, argumentũ motus octauæ sphęrę, gra. 30. Cuius sinus CE perpendicularis est ad semidiametrũ AED, ex definitiõe sin9 recti. coassũpta. 3. tertij Eucli. æquidistãs igitur CE, semidiametro AFB, per vlti. partẽ. 28. primi Eucli. Præterea CF, sin9 residui de quadrãte perpẽdicularis est semidiametro AFB, ex definitione sinus &. 3. tertij eiusdẽ Eucli. nũc citatam. ęquidistãs igitur & ipsa semidiametro AED, per vlti. partẽ. 28. primi, QuareAE CF, parallelogrãmũ est rectãgulũ, &AF ęqualis sinui CE, per. 33. primi Eucli. Sed sin9 CF, est etiã sinus arcus CH, circuli magni per polos eclipticę fixę & caput Arietis octauæ trãseuntis, quæ est latitudo capitis Arietis octauæ ab ecliptica fixa, vt etiã per te & confessum est & demonstratũ, a nobis proposi. 3. eius tracta. quẽ calce huius adiecimus, Quare a pũcto H, eclipticæ fixæ, per quẽ trãsit arc9 circuli prędicti, ad pũctũ F, descẽdẽs recta HF, perpẽdicularis est tã ad CF, q̃ ad AF, lineas rectas, Ex definitiõe sinus recti, coadiuuante. 3. tertij, &. 4. vndecimi Eucli. Erigatur prẽterea a cẽtro parui circuli A, ad polũ eiusdẽ G, recta AG. Quę & ipsa ad rectã AF, perpẽdicularis est, cũ sit AFB, sinus rectus arcus BHG, Æquidistãtes igitur FH, & AG, per vlti. partẽ. 28. primi Eucli. Sed sinus arc9 HG, inter polũ parui circuli & circulũ magnũ per polos eclipticæ fixæ & caput Arietis octauæ trãseũtem intercepti, videlicet HZ, ad rectãAG perpẽdicularis est, ex definitiõe, &. 3. tertij. ęquidistãs igitur semidiametro AFB, Per sępe dictã. 28. primi Eucli. Parallelogramũ est ergo AZHF, æqualis igitẽ HZ, ipsi AF, per. 33. primi Eucli. Sed AF, æqualis demõstrata est lineæ CE, quæ est sinus argumẽti motus accessionis gra. 30. ęqualis ergo sinus HZ, sinui CE, ex cõmuni cõceptiõe. Quare arc9 HG, est æquatio quæ in tabulis Alphõ:

finis argumēto motus accessiōis.30.gra.respōdet. Quoniā sinus ęquatiōis ab Alphōso designatę, ęqualis est semper sinui argumēti cui est respondēs. Quod erat propositū. Hoc idē, si velis, prōptū est numeris experiri. Data enim est recta CE, sinus videlicet argumēti gra.30.partes.30000.quales habet AFB,60000. Ergo qualiū est AFB,9386.taliū CE, est.4693. Sed CE, demōstrata est ęqualis esse sinui arc9GH Est ergo HZ, sinus arc9GH,4693.partes, qualiū est AFB. 9386. Quare arcus HG, gra.4.m̄.29.secun,9.ter.51. Loco cuius Alphōsinus abacus ponit, gra.4.m̄.29.secū.10. Q2 vltra secundas minutias abacus ille æquationū non descēdat. ¶Vides nūc Marce q̄to plus valuerūt in cęlo nostra parallelogrāma, quæ nec tuū nec Frederici tui ingeniū assequi potuerūt, q̄ sphærici tui triāguli quibus adeo tibi placuisti, Fredericū aūt tuū dico, qui tuo ore in apologia tua loquitur. Nō illū principē Arianū, quē scio, doctiorē q̄ qui diceret tā indocta: meliorē, q̄ qui loqueretur tā impudētia, Neq3 em̄ tēperarē mihi, quin dicerē amariora quędā in interloquutores hos tuos, quos ita inducis, vt difficile mihi fuerit nō respondere illis iuxta ea quæ tā stulta tā stupida loquūtur, nisi Agaleazius meus pertinacissime semper occlamasset mihi, Persuasissetq3, nō solū Fredericū, quo cū & ante amicitia mihi cōtracta est per literas, sed & Fabritiū illū Gesualdeū alios esse viros, q̄ a quibus illa proficiscerētur, quę tu sub persona illorū in tuo illo dialogo impudētissime effutisti, Hāc itaq3 Agaleazio gratiā debēt, & moribus suis, quod nihil audierūt acerbius, Nō tibi, qui quātū in te fuit, clarissimos & principes viros illos propinasti vt vicissim audirent a nobis, indigna quidē ipsis, digna tamē his quæ per te loquūtur, Quæ semel obiter admonuisse satis fuerit. Vides q̄ de nihilo confinxeris medios illos tuos motus augium & fixarū, & ęquationes in ecliptica octauæ sphærę. Quā inanis illa quam supra adduximus demōsttatio tua, qua exultabas perinde ac si Babylonas deuicisses, quā, aduersum te quidē fecimus efficacissimā, pro te vero quauis bulla inaniorē esse, ex his quæ

iã demonſtrauimus eſt euidentiſſimũ. Vides inquã q̃ hacte-
nus tot annorũ ſtudio nondum intellexeris Alphonſinã po-
ſitionem, Cuius te iactitas acerrimũ defenſorem, Didiciſti
ſenex & tot annorum mathematicus, a iuuene (quãuis dirũ-
paris interim) quem feciſti tam indoctũ, tam nihil ſcientem,
tam ignarum matheſeos omnis, didiciſti tamen, quantũuis
hoc fateberis inuitus, quæ tot annos docens ignoraſti, Di-
ſtare ſemper eclipticarum interſectiones per quadrantẽ cir-
culi a capitibus Arietis & Libræ octauæ ſphæræ ſecundum
poſitionem Alphonſinam, Eadẽ capita ſemper manere pũ-
cta latitudinis maximę mobilis eclipticæ ab immobili quan-
do ſe diſpeſcunt, Moueri item interſectiones eclipticarũ in
ecliptica fixa in arcubus, gra. 18. & nunc præcedere nũc ve-
ro ſubſequi capita Cancri & Capricorni nonæ ſphæræ gra.
9. quas in eiſdem capitibus perpetuo permanere male exiſti
maſti. Quod ſi meo iure tecum vti vellem, & tua in te verba
retorquere, quomodo hic inſultarem tibi, quo deridendum
propinarẽ omnibus? Quoties explodor a te, irrideor, tota di
gnus anticyra tibi videor, qui dixerim caput Arietis octauæ
ſphæræ per quadrantem ſemper diſtare ab interſectionibus
eclipticarum, quãdo ſe interſecant. & ſemper eſſe punctum
maximæ latitudinis eclipticæ mobilis ab immobili, quando
non coniungũtur? Quibus non ſcommatibus, immo contu
melijs & conuitijs inſectaris parallelogramma noſtra in cæ-
lo, nõ paulo ſphæricis tuis triãgulis meliora? Anile, inquis,
ſomnium eſt, formare parallelogramma in cęlo, Vbi non in-
fantiſſimũ, indoctiſſimũ, arrogantem, impudẽtem nos pro-
duxiſti, nunc fumũ nos, nunc ventum & quid non faciens?
His enim facetijs ludis nobiſcum, & ſenex & monachus &
ſacerdos, & theologus, talem opinor modeſtiam edoctus a
Chriſto, a theologia tua, Sed niſi fallor omnino, dignior es
ipſe in quem dicantur iſta, Nempe, infantiſſimus, indoctiſſi-
mus, impudẽtiſſimus omnium quos vidit cælum, quos tu-
lit terra, Quam ſuperbe, q̃ elato ſupercilio ferulæ ac flagris
tuis me ſubijcis miſerum? Adeo, inquis, errauit ꝙ ſi quiſ-

piam meis ex discipulis similes profuderit errores, eum vel pepulerim a nostro auditorio, aut flagro, & loro vapulaturū adiudicarē Adeo te nō pudet tui? Si optima doceres Marce & demonstrationibus certissimis, tantum tamen fastum, tantam arrogantiam quis nō detestaretur? Nunc autē, quando nihil eructas q̃ rancidos solœcismos, q̃ ineptias plusquā pueriles, & quod aiunt, gerris Siculis vaniores, q̃ ęgroti veteris delira insomnia, quis tandem feret? Quid putas dicturos homines cū legerint ista, præsertim Bernardū, quem tu ignorantiæ accusas, tam docte tam grauiter, vt propriā multo magis ignorantiam traducas orbi q̃ comprobes alienam? Quantum vero ad nos attinet, existimo, si vtriusq; nostrum scripta expendantur, non paulo plura & meliora inueniri in nostris quæ te possent docere, nisi obstinata mente & obfirmatis oculis omnino doceri non velis, q̃ gloriosa hac apologia tua nos docueris, Quid doceres enim, qui nec intelligis idipsum de quo loqueris, aut de quo est disceptatio nostra? Quæ non monstra, quas nō lerneas hydras exclamas, quando declinationē immobilis eclipticæ ex Regiomontani tabulis, q̃ Ptolemaicis supputare maluimus, vt quā certo vis esse, gra. 23. m̄. 51. quanta est declinatio eclipticæ in Ptolemæi tabulis? Hic Gesualdeus tuus videt Marcū, bilem cō cepisse accensam, coruscare oculos, Hic Marcus obturat aures ne audiat ineptias nostras, Hic Hydras exclamat octicipites partas a nobis. quarū, inquis, si capita nō cōtriuerim infectura erant vniuersam iuuentam astronomorum. Hic loris nos & flagris suis astringit, nec dignatur discipulos. Sed quid dices Marce, Num pudebit istorū, si demonstrauerimus declinationem eclipticæ immobilis esse minorē, gra. 23 m̄. 30? demōstrabimus autem paulo mox euidentissime, etiā ex tua ipsius fictione, Appello conscientiā tuam, si modo vlla est tibi, si vllus igniculus honesti, nū magis ferendum videatur tibi, si ego lacessitus a te inhumanissime, ista effutissem aduersum te, & veluti clauū clauo retudissem, Iuuenis adhuc, & qui præter christianū nomen profiteor nihil, præ

ſertim quem in his ipſis calũnijs tuis tam errantem pueriliter, deprehendimus vbiq;, q̃ quod ſenex tu, ſacerdos, monachus, theologus, doctor, & tot obligatus nominibus, conuitijs iſtis prouoces chriſtianũ fratrem, eum autem qui te nulla iniuria laceſſiuit, immo quantũ in ſe fuit beneficio magno eſt proſequutus: ſcribens ad amicũ rogatus ſententiam ſuã, nullum lędens interim, nullum afficiens contumelia, nullum prouocans conuitijs, Præſertim, quando nihil eructas præter prodigioſam balbutiẽ. & ridiculas quaſdam & pluſq̃ pueriles ratiũculas pro mathemathicis demonſtrationibus. Tu, qui omnem prouinciã ſpargendi amomi in te attraxiſti? Pudet referre omnia. Quid ſi iure talionis agerem tecum? Sed abſit, vt iuueni mihi in refellenda iniuria putem non eſſe indecorum, quod in inferenda, decrepito tibi, vt omittam omnia, turpe non duxiſti.

¶Et ſi forte ſatis fuerat reſpõdiſſe hactenus glorioſę apologię tuę, Immo verius, inſanis criminationibus tuis, Poſtq̃ iam euicimus quæ voluimus vniuerſa: Numerari videlicet motum ſtellarũ per Alphonſinas tabulas in ecliptica fixa, & a capite Arietis fixi, non in ecliptica mobili, nec a pũcto vernalis æquinocti,. Id propterea, Non contingere vernũ ęquinoctium ſecũdum Alphonſinam poſitionẽ, exiſtente ſole in capite Arietis tabularũ, Immo iã præceſſiſſe diebus quinq;, & quæcũq; ad eam rem pertinebant. Simul autẽ deiecimus rationes tuas quibus nos oppugnabas, Immo ferme vniuerſas vertimus in te ipſum, & tuis te expugnauimus armis: Ne qua tamẽ pars accuſationis tuæ tibi maneat incolumis, Reliqua apologiæ tuæ pertractanda ſunt deinceps, In quibus omnibus, indoctiſſimam ignorantiam, cũ impudentiſſima arrogantia coniunctam demonſtrabimus, & plura vbiq; errata q̃ verba. Reſtat autem, Primũ illud (iuuat enim nunc numerare monſtra iſta. quando numerum iam aliquẽ conſpicimus, & non multa ſupereſſe nondũ confecta a nobis) quo vniuerſam intentionem noſtrã conaris illudere, dicens. *Si ita eſſet maxime, vt tabularum abacus referretur ad eclipti-*

cam fixã, nihil hoc impedire quo minus sit, vernũ æquinoctium quando sol in capite Arietis fixi numeratur, eueniátq; similiter omnia ac si tota supputatio fieret in ecliptica mobili octauæ sphęræ, & a puncto vernalis æquinoctij. Deinde, quæ somniasti de inclinatione eclipticę fixę, quã esse, gra. 23 m̃. 51. habes pro exploratissimo, adeo, vt ex illo veluti axiomate aliquo pleraq; nostra oppugnare non dubites, immo & expugnasse glorieris. Postremo, quæ de loco capitis Arietis nonæ sphæræ in ecliptica primi, & de illo trium capitum Arietum conuentu contra omnium sententiam & Alphonsinam positionem commentus es. 1011

❡Nunc, Primum quale sit videamus, Postq̃ præmissum est a te, radices motuum in Alphonsinis tabulis inchoari a puncto vernalis æquinoctij, tametsi varietur assiduo, & fiat alius continuo. Subiungis, Ergo si super eodem radicis numero motum addideris alicuius temporis, puta, pro annis Christi 1519. 10 Martij completo. de motu solis, habebis solem in vero non commentitio signifero. At si quis alius super radice eadem aut eodem radicis numero addiderit, motum solis correspõdentem dicto tempori: habebit locum solis in ecliptica, aut Zodiaco stabili. Et ideo eodem die, si calculus dederit tibi solem in Arietis capite, sic erit in vero signifero, At alteri referenti calculum suum ad eclipticã fixam & commentitiam, dabit calculus ille solem in Arietis commentitij capite ad vnguẽ. ❡Quæ hic audio mira? Quod videlicet, si quis posito hoc aut quouis anno sole in puncto vernalis æquinoctij, addat loco eiusdem, reuolutiones quot volueris annorum, quales sunt in Alphonsinis tabulis, quod inq̃ eodem die calculus iste dabit locũ solis in pũcto verni ęquinoctij, referenti calculum ad eclipticã mobilem, & in capite Arietis primi mobilis, referenti calculũ suum ad eclipticam immobilẽ. Quasi idẽ aut simul semper essent punctũ vernalis ęquinoctij & caput Arietis primi mobilis, quæ ponit Alphõsus in 7000 annis bis tantũ cõuenire, & distare posse ab inuicẽ gra. 22. circiter? O cęcas hominũ mẽtes, o pectora cęca.

Qui nō dicet aut ebrium te, & nimio vino madentem ab illo tuo sympoſio, aut mente captum ſcriptitaſſe iſta? Non eſt mirandum ſi lippiat ſenex, ſed tu non lemas, ſed, quod aiūt, ollas lippis atq; cucurbitas, adeo, vt non videas tam manifeſtam in verbis tuis pugnantiam quæ vel cæco appareat. Demonſtrauimus ſupra, ſi caput Arietis nonæ ſit tempeſtate iſta, in gra. 28. m̄. 8. Piſciū primi mobilis, quemadmodum tu imaginaris, punctum vernalis æquinoctij præcedere caput Arietis primi mobilis, gra. 5. m̄. 7. Quare ſi numerant Ephemerides & tabulę Alphonſinę diſtantias ſtellarum a puncto vernalis æquinoctij, quod tu exiſtimas, erit ſol in 25 gra. Piſcium primi mobilis, quando in capite Arietis per tabulas numeratur. Quid eſt ergo quod dicis, q; eodem die quo dat calculus tabularis locū ſolis in puncto vernalis æquinoctij, referenti ſupputationem ſuam ad eclipticā mobilem, dabit idem calculus locum ſolis in capite Arietis primi mobilis, referenti numeros ſuos ad eclipticam immobilem? Quis nō dicet te propriam vocem ignorare. Cū iſta bis pugnent per omnia? Si tabulę Alphonſinæ numerent diſtantias ſtellarū a puncto vernalis æquinoctij, non erit ſol in capite Arietis primi mobilis, quādo dat calculus ipſum eſſe in capite Arietis, ſed poſt quinq; dies ſequentes tandem perueniet ad ipſum. Cū ſit certum vernalem interſectionem præcedere tēpeſtate iſta caput Arietis primi mobilis, Præcedere autem gra. 5. m̄. 7. ſecundum tuam poſitionē, demonſtratum eſt euidentiſſime. Quomodo ergo, Si quis ſuper dato loco ſolis in capite verni æquinoctij addat motū dierum quatuor, exēpli cauſa, habebit locū eiuſdē in ecliptica fixa? Proueniūt enim, gra. 4. Arietis a capite verni æquinoctij initio Arietis facto. Quo autē tēpore ſol eſt in 4. gra. a puncto vernalis æquinoctij, eodem tempore non eſt in 4. gra. a capite Arietis fixi, Immo nec vllum Arietis eiuſdem punctū attingit tempeſtate noſtra, ſed eſt in gra. 29. Piſcium. Quid rurſum eſt illud quod ſubijcis ſtatim. Si calcul9 pro aliquo planeta, puta pro ſole factus collocet ipſum, in 19 gra. ſigni Arietis, tam apud

Marcum dirigentem negotiũ ſuum ad verum ſigniferũ,aut eclipticam mobilem,q̃ apud eum qui calculum ordinat ad eclipticam immobilẽ,iam eſt ſol in toto gra. Arietis partiliter,apud hunc cõmenticij,apud illum autẽ veri? Ego profecto non expectabam tam ſtupida tam ſtolida a Marco Beneuentano, phœnice mathematicorum, quæ in diſcipulo meo vel parũ initiato ſacris iſtis, nõ poſſem nõ grauiſſime animaduertere. Legiſtin vnq̃ apud Thebitiũ, vernalem interſectionẽ eclipticæ mobilis & æquatoris,præcedere nõnunq̃ aut ſubſequi caput Arietis fixi,gra.10.m̃.45. Apud Alphõſum autem (vt qui plus duplo maiorem poſuit remotionem eclipticarum a ſe inuicem) gra.circiter 22. Ponamus igitur eclipticas diſtare maxime, & caput Arietis octauæ ſphæræ eſſe in latitudine ſeptẽtrionali ſui circelli,pręcedet punctum æquinoctij vernalis caput Arietis primi,gra.circiter.22. Si ergo calculus tabularis collocet ſolem quocũq; tempore in gra.19. Arietis eclipticæ octauæ ſphærę,a puncto vernalis æquinoctij initio Arietis facto, ſicut tu intelligis, nunquid qui numeraret ſolem in ecliptica fixa,collocaret ipſum eodẽ tempore,in 19 gra. Arietis primi mobilis? Cum eodem tẽpore in quo ſol eſt ſecundũ ſuppoſitionem iſtam in 19 gra. Arietis veri,eſt,non in 19 gra. Arietis,ſed in 27 gra. Piſciũ primi mobilis. Quis ſtipes effutiret iſta? Quod ſi rurſus ſit caput Arietis octauæ ſphæræ in puncto meridianę latitudinis circelli ſui,ſequitur punctũ vernale caput Arietis immobilis gra.circiter.22. Quis ergo niſi inſanus diceret in caſu iſto ſolem eſſe in 19 gra. Arietis immobilis,eo tempore quo gra.19. pertranſiuerit punctũ vernalis æquinoctij, Cum decimus nonus gradus Arietis veri,a puncto vernali initio facto,ſit in eo caſu in eadem longitudine partiliter cũ octauo gra. Tauri primi mobilis? Quis per deos immortaleis deſipuit ad iſtum modũ? Quis Tireſea non videat iſtam tã euidentem contradictionem? Præterea, Quã ſit manifeſta pugnantia,æqualem eſſe motũ eiuſdem puncti aut circuli a capite Arietis fixi in ecliptica primi mobilis, & ab interſectio-

ne vernali eclipticæ octauæ & æquatoris, paulo ante euiden tiſſime demonſtrauimus.

¶Iterũ, Quas tu nugas exclamas, ꝙ diximus, Si datus ſit lo cus ſolis in ecliptica immobili tãtũ, nõ poſſe aſtronomos re cte inuenire declinationẽ eiuſdẽ ab æquatore, nec aſcẽſiones aut rectas aut obliquas, nec itẽ cæleſtẽ figurã rite cõſtituere, & cætera, quibus aſtrorum iudices euentus & tempora futu rorum deprehendunt? Si enim, cauſa exempli, datum ſit ſo lem eſſe in capite Arietis primi mobilis partiliter, quonã pa cto per tabulas inuenies declinationem eiuſdẽ? Si enim cum capite Arietis, vt loco eius dato in ecliptica fixa, declinatio num tabulas ingrediaris, inuenies declinationem. o. At ſem per ſol habet declinationẽ, exiſtens pariliter in capite Arie tis primi mobilis, niſi coniunctis ſuperficiebus eclipticarũ, quod bis tantum accidit in 7000 annis, poteſt autem habe re declinationem, gra. 8. m̃. 15. Pronunciabis itaꝗ ſecundũ tabulas nullã eius declinationẽ, quaſi exiſtẽtis ĩ capite Arie tis, quando tamen habebit declinationem, gra. 8. m̃. 15. Idẽ accidere & in aſcenſionibus ſolis per tabulas numerandis, & reliquis, Quæ in libello noſtro de æquinoctiorum inuen tione latius demonſtrauimus. Quid hic dicis, Nugæ ſunt iſtę? Niſi nugas appellas totam Alphonſinam ac recentiorũ aſtronomiam, Cuius te iactitas acerrimũ defenſorem. Ego profecto in omni vita nihil vidi nugacius, inſulſius, nihil magis delirũ, arrogãs magis, vna hac tua apologia, adeo, vt nuſꝗ vel propriam ipſius vocẽ intelligas, nuſꝗ videas mani feſtiſſimam verborũ tuorum pugnantiam, quæ vel puero nõ poſſit non eſſe conſpicua, Et ꝗto deliras ac deſipis magis, tanto inſultas impotentius, tanto gloriaris, & te iactitas inſo lentius, tanto nos deſpicis magis. Sed pluribus ꝗ par eſt di gnati ſumus nugas iſtas nimis ꝗ pudendas.

¶Quantum declinet ęcliptica fixa ab æquatore.

DE inclinatione eclipticæ fixę nũc breuiter diſpiciamus, Dicis conſtare ex Purbachio, eclipticam fixam declina re perpetuo, gra. 23. m̃. 51. Ex quo, veluti indubitato princi

pio, multipliciter nos aggrederis, Docens nec Alphonsum, nec Purbachiū, nec Ioannē Regiomontanū alio retulisse supputationes suas, q̄ ad eclipticā mobilem octauæ sphæræ, nō ad eclipticā fixā. ¶Ascēsio, inquis, recta signi Arietis apud Alphonsum excedit ascensionē eiusdem in Ptolemaicis tabulis, (vt quæ supponunt inclinationem maximā, gra. 23. m̄. 51. secun. 20) minutis. 3. Si igitur tabulę Alphonsinæ numerarent solem in ecliptica immobili, declinante, gra. 23. m̄. 51. superfluerent tabulę nouæ Alphonsi ascensionū rectarū. Et hanc dicis euidentiorē rationum omniū, quibus conatus es persuadere, Alphonsinū abacum referendū ad eclipticā mobilem octauę sphæræ, Atq; hic introducis Fabriciū Gesualdeum adeo stupidū, vt cui hæc ratio scientiā fecerit, nō solū dielecticā probabilitatē. Qui ita, sed verbis tuis loquitur. Et si in principio, inquit, disputationū hanc effecisses ratiocinationē, suffecisset cōuincere virū illū, φ tabulę Alphōsinę numerāt solē in ecliptica alia ab ecliptica immobili. Simili argumento persuades tabulas Purbachianas solis & lunæ, referri ad eclipticā mobilē octauæ sphęræ. Nā examinat Purbachius, vt idē testatus est, declinationes in ordine ad eclipticam declinātē, gra. 23. m̄. 33. Sed ecliptica fixa declinat, vt tu dicis, gra. 23. m̄. 51. secū. 20. Eodē pacto & de Ioāne argumētaris, Examinauit Ioānes declinationes in ecliptica declinātē, gra. 23. m̄. 30. Igitur non ad immobilē referendę sunt supputationes eius, vt cuius multo maior est declinatio. Hæ sunt mirabiles demonstrationes tuæ.

¶Sed obsecro te Marce superdoctissime, Qui scis eclipticā fixam declinare quantū tu dicis, gra. 23. m̄. 51. aut cuius authoritate, quave mathematica demonstratione, obseruatione ve, hoc prius persuasus nos docuisti? Dicis ex Purbachio hoc constare. Sed quęso vbi illud Purbachius? Sciat, inquis, anonimus me illud pro cōstanti tenere, fuisse mentē tanti viri, si eundem mancū & mutilum nō accusauerimus, qui nullam expressisse legitur quantitatē declinationis eclipticę fixæ dum motum octauæ secūdum Alphonsi supputata per-

tractat, perinde ac si illa fuerit diuulgata gra. 23. m̃. 51. Nam si quantitatem declinationis eclipticę fixæ determinat dum positionem ponit Thebitij, cur eam obticuit dũ eam motionem percurrit iuxta modum Alphonsi?

¶ Si cõiecturis tã frigidis, axiomati illi tuo, destituto omni obseruatione, omni mathematica demonstratione ex abaco Alphõsino deprõpta, vel vni⁹ Purbachij authoritas aut testimoniũ accõmodandũ erat, quid fuit op⁹, ita nos vrgere illo, veluti certissimo & euidẽtissimo, obturare aureis ne audires ineptias nostras, quando maluimus per Regiomontanas q̃ Ptolemaicas tabulas declinationem eclipticæ fixæ numerare, Inuocare cœlũ & terram, exclamare monstra & hydras octicipites partas a nobis, Loris ac flagris tuis nos addicere, indignos putare qui simus tui discipuli? Quandoquidẽ, etiam si expresse dixisset Purbachius, eclipticam fixã tantũ declinare quantũ tu vis, non est authoritas eius tanti apud nos momenti vt magnopere vellem ea prægrauari, hac in re præsertim. vt quẽ demonstrauimus supra non recte intellexisse Alphonsinam positionẽ, Quid, quod & tuipse conatus es demonstrare, Mediũ motum augium & fixarũ. æquationem etiam motus octauæ sphęræ a Purbachio non recte definiri, Immo definitã ab illo æquationem, nec eandem esse, nec æqualem ei quã ponit Alphonsinus abacus? Qua de re admiror monachalem tuam simplicitatem. Cur hic tam certam & oraculi instar velis Purbachianam authoritatem, quã tam nihili facis alibi, quando aduersum te facit.

¶ Sed esto quod tu vis, sacrosancta sit hac in re aduersũ nos Purbachiana authoritas, quando aduersum te facit nec pili fiat, videamus quo argumento conuincas esse ex Purbachij sententia, ꝙ ecliptica fixa declinet secundũ Alphonsinam positionem, gra. 23. m̃. 51. Nullã expressit, inquis, quantitatem declinationis eclipticæ fixæ Alphonsinam pertractans positionẽ de motu octauæ sphærę, quã in Thebitij positione explicanda determinauit vtiꝙ, intellexit ergo fuisse illam diuulgatam, gra. 23. m̃. 51. si tantum virum mancũ & mutilum

non accuſauerimus. Mirabilem hic audio argumentationē & dignam profecto Marco Beneuentano phœnici mathematicorū, vraniæ ſeruatori, & acerrimo propugnatori, Nūquid non determinauit etiam Purbachius quātitatem arcuū ęquatoris quos ecliptica mobilis in duobus ſitibus cōtactuū ab æquatore ſeparat, per quorum puncta ſingula pertrāſeūt continuo interſectiones eclipticæ mobilis & æquatoris ſecūdum Thebitij poſitionem? attamen in Alphonſina poſitione explicanda nullam eorundem arcuum quātitatē expreſſit, Quam ergo diuulgatam quantitatem hic intellexiſſe illū dicemus, quo mutilum & mancum nō accuſemus? Rurſus, Determinauit quantum poſſit vernalis interſectio mobilis eclipticæ & æquatoris abeſſe a capite Arietis fixi ſecundū Thebitij deſignationem, quantum præcedere, quātum ſubſequi, Alphonſinam autem poſitionem explicans, dicit quidem contingere ſecundum eam, vt ecliptica octauæ ſphæræ, ſub diuerſa eius habitudine, ſucceſſiue, in diuerſis ſuis partibus, æquinoctialem primi mobilis interſecet, vtꝗ interſectio talis nunc in capite Arietis primi mobilis accidat, nūc citra, nunc vltra, ſed quantū citra, quantūve vltra, aut quātum poſſit interſectio iſta elongari ab eodem, non definiuit, Quam igitur & hic diuulgatam quantitatem intellexit ne mutilus aut mancus accuſetur a nobis? Hæc, Marce mi, omnia, primum ſuſpectam mihi hac in re Purbachianā reddiderunt authoritatem, indicant enim, Qꝫ Alphonſinam poſitionem ad mathematicam euidentiam non examinauerit, Quod autem multo accuratius Thebiticianam q̄ Alphōſinam pertractauerit poſitionem, cauſa eſt, ꝙ Thebitius ſuam ipſius poſitionem explicauit & luculenter & abūde eo libro quem de motu octaui orbis cōſcripſit, De Alphonſina autē poſitione præter tabulas eius inuenit nihil, Quo minus miреris, ſi a Purbachio auſi ſumus diſſentire, in eo, quod dicit in Alphōſinæ poſitiōis explicatiōe, eclipticā octauæ ſphęrę ſemper interſecare eclipticā nonæ in capitibus Cācri & Capricorni nonę, quādo ſe interſecāt, Vt quod tā Alphonſino

abaco, q̃ figuræ motus quem idem abacus ſupponit, cõtra-dicere euidenter demonſtrauimus, Sed ea in re Alphonſinã poſitionem a Thebitiana nihil diſcrepare, vt ſemper diſtent interſectiones eclipticarum per quadrantem circuli a capitibus Arietis & Libræ mobilium octauæ ſphæræ.

¶ Sed dic oro te Marce glorioſiſſime, Quonam pacto diuulgatam quantitatem declinationis eclipticæ, appellas eã, quæ erat Ptolemæi temporibus eclipticæ octauæ ſphærę, quam intellexerit Purbachius declinationẽ eclipticæ fixæ? Iſta quidem Ptolemæi tẽporibus, vulgata erat, ſed eclipticæ octauæ ſphæræ, non eclipticæ nonæ aut decimæ, quas nullas ſciuerunt, Alphonſi autem temporibus vulgata hæc non erat, non eclipticæ mobilis octauæ, quam conſtat minorem multo obſeruatam temporibus illis, Nõ pro ecliptica fixa, Nam ad tempora Alphõſi vſq;, vulgatiſſima erat & recepta ab omnibus opinio Thebitij, qui primus excogitauit motũ iſtum acceſſionis, primus diſtinxit mobilem eclipticam ab immobili, Exiſtimabatur itaq; ſecundum Thebitij opinionem, immobilem eclipticam declinare, gra. 23. m̃. 33. Ptolemæi autem temporibus mobilis eclipticæ q̃ immobilis multo maiorem fuiſſe declinationem, Quarum rerum fidẽ ſuffi cientẽ tibi faciet Campanus, author non vulgaris, eo opere quod computum Aſtronomicum inſcripſit, in cuius capite decimo, opinionem illam Thebitianam quæ tẽporibus ſuis communis erat, Late explicauit, Scripſit autẽ ante Alphõſi tempora annos circiter. 52. Nec Purbachij & noſtris tempo ribus poſſumus prędictam, quæ apud Ptolemæum eſt decli nationem, diuulgatam dicere, Non enim pro ecliptica octauæ ſphæræ, quam conſtat. m̃. 23. minorem eſſe, Neq; etiam pro ecliptica fixa, quam nullus aut demõſtrauit aut aſſeruit declinare tantũdem pręter te vnum.

¶ Q. ſi ex cõiecturis petenda eſt Purbachiana ſententia, de maxima declinatione eclipticæ immobilis, quãdoquidem, nihil de ea definiuit expreſſũ, Multo magis eſt cõſentaneũ, quãdo ſecũdũ Thebitij poſitionẽ affirmauerit declinare eã,

gra.23.m̃.33.nec attulerit aliã secũdũ positionẽ Alphõsinã, eãdẽ credidisse apud vtrũq;, & a Thebitij sentẽtia nihil Alphõsum ea in re euariasse, quũ Alphõsus eãdẽ ponat figurã motus accessiõis quã Thebitius excogitauit, neq; differat in aliquo positio Alphonsina a Thebitiana, nisi in duobus, vt meminimꝰ ante, videlicet, in quãtitate paruorũ circulorũ, in quibus circũuoluunt capita Arietis & Libręmobiliũ, quos maiores põit Alphõsus, & ĩ motu nonę sphęrę superaddito, qui oẽs orbes inferiores in.49000.ãnis semel secũ circũdu cit, Reliqua omnia eadẽ sunt aut similia in vtraq; positione. 108

¶Q; aũt a Purbachio existimatũ sit eclipticã fixã declinare q̃tũ nunc diximus, gra.23.m̃.33.nõ solũ cõiecturis nũc dictis, tãetsi verisimilibus, sed & certissimo argumẽto cõuincemus, Examinauit Purbachius declinationes stellarũ, per eclipticã declinãtẽ gra.23.m̃.33. Sed nõ existimauit tãtã esse declinationẽ eclipticæ octauę sphęrę suis tẽporibꝰ, quã obseruauit multo minorẽ, Cõsequẽs est ergo tantã existimasse declinationẽ eclipticæ fixæ, Quod aũt tẽporibus suis non prædictã sed minorẽ multo q̃titatẽ obseruauerit mobilis eclipticæ, ipse idẽ testis tibi est, decima septima primi Epitomatis, quod edidit, magnæ cõposi. Ptole. In qua dicit se inuenisse distãtiã tropicorũ gra.46.m̃.56. Declinationẽ ergo solis maximam, fuisse tẽporibus suis, gra.23.m̃.28. Q; si discas eã propositionẽ esse Ioannis Regiomõtani, non Purbachij: idẽ tibi Ioãnes reclamat in nũcupatoria ad Bessarionẽ epistola præmissa epitomati, In qua dicit, primos sex eius epitomatis libros, fuisse absolutos a Purbachio suo præceptore cũ e viuis excederet, sex aũt reliquos moriẽtẽ iã præceptorẽ perficiẽdos reliquisse sibi ex testamẽto, ne opus maneret imperfectũ, Q; si maxime esset Ioãnis nõ Purbachij allegata ꝓpositio, nõ est tamẽ credibile, maximã declinationẽ solis.m̃.5.maiorẽ fuisse existimatã a Purbachio, q̃ a Ioãne eisdẽ tẽporibus obseruata erat, Vides itaq; Marce argutissime pro nobis nũc stãtẽ Georgiũ, & affirmãtẽ haud obscure, declinationem eclipticæ fixę non gra.23.m̃.51.quam tu

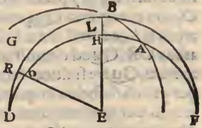
Purbachium credidisse eclipticę fixę declinationem esse gra.23.m̃.33. quantã posuit Thebitius.

vulgatā declinationē appellas, sed graduū esse. 23. m̄. 33. Ad cuius igitur nūc cōfugies auxiliū, Cuius implorabis authoritatē qua astruas nobis axioma illud tuū, Declinare videlicet eclipticam fixā gra. 23. m̄. 51. quando quē vnicū pro vobis attulistis Purbachiū, demonstrauimus aduersum vos testimoniū ferre? Miror si est quicquam vno te cæcutiētius in authorū lectione, magis supinū, tam vidēs nihil in his ipsis calūnijs tuis, vt vbiq; se prodat ignorantia magis pudenda.
¶Nūc, si etiā illud ipsum darem⁹ tibi, ita esse sicut vis, Declinationem videlicet eclipticæ fixæ esse gra. 23. m̄, 51. Quo tandem syllogismo concludis ex eo, abacum Alphonsinum ad eclipticam mobilem necessario referri? Ascensio recta, inquis, signi Arietis apud Alphōsum excedit ascensionem eiusdem signi in Ptolemaicis tabulis, Si igitur tabulæ Alphonsinæ numerarent solem in ecliptica immobili declinante gra. 23. m̄. 51. superfluerent tabulæ nouæ Alphonsi ascensionum rectarum, Sed vnde nobis tu profers Ascēsionem rectā signi Arietis quod est in Alphōsinis tabulis, aut quas tu somnias nouas tabulas Ascēsionum rectarum Alphōsi? Cum constet Alphonsum nullas edidisse tabulas Ascensionū, aut rectarum, aut obliquarū, Vnde nec in vetustiore impressione vllę ascensionum tabulæ, Alphonsinis permixtæ visuntur. Et canones in tabulas eiusdem, hoc admonēt expresse, nullas aut Ascēsionum aut declinationū tabulas cōpositas ab Alphonso, Et hæc erat euidentior rationū omnium, vt tu scribis, quæ sola sufficiebat conuincere exterum illū, Hoc argumēto certo didicit Gesualdeus tuus Alphonsinum abacum ad mobilem eclipticam referri, O doctorem, O discipulos, sed quos tibi finxisti similes doctori.
¶Quāuis fuerat satis te tuo ipsius iugulasse gladio, & Purbachij authoritate, quē vnicū pro tua, quā somnias, declinatione eclipticæ fixæ adduxisti, conuincisse, non esse eā quā tu affers vt indubitatā & cui piaculū sit refragari, Idē tamē ex Alphōsino abaco & mathematicis obseruatiōib⁹ tētabim⁹ demōstrare, hoc eñ paulo āte facturos etiā nos recepim⁹

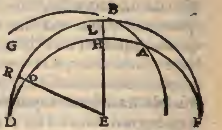
¶Si detur itaq; mihi, fuisse conuētum capitū Arietū, nonæ sphæræ, & primi mobilis, anno dominicæ incarnationis, quemadmodum ex Alphonsina positione vt indubitatum habuerunt omnes, & nos postea ex obseruationibus euiden ter cōuincemus, nullū est, quod volumus demōstrare negotiū. Nā ita dabitur caput Arietis nonæ sphęræ fuisse anno 1519. in gra. 11. m̄. 10. fere Arietis primi mobilis.

Minorē esse declinationē eclipticę fixę, q̄ mobilis tēpestate nostra: multipliciter demonstratur.

Describatur itaq; vt supra duę semieclipticę DBF, fixa, D A F, mobilis, quas, arcus æquatoris GBA, intersecet, fixā quidem in B, mobilē in A, Quare A, punctū vernale. B, caput Arietis primi mobilis. Si detur

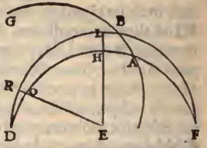


itaq; anno. 1519. caput Arietis nonæ sphærę, fuisse in gra. 11. m̄. 10. Arietis primi mobilis, fuit autem motus accessionis eodem anno gra. 77. m̄. 16. Cui respondet æquatio gra. 8. m̄. 46, quæ ex definitione & demonstratis ante, est arcus eclipticæ fixæ inter caput Arietis nonæ, & arcum magni circuli a polo eclipticæ fixę per caput Arietis octauæ incedentem (qui in hac figura sit EHL,) interceptus, Erit ergo L, in descripta figura, gra. 19. m̄. 56. Arietis primi mobilis. H, aūt caput Arietis octauę, Cuius latitudo data est anno memorato, gra. 1. m̄. 59. Quare declinatio eiusdem pūcti H, nō erit ignorata, Quæ per. 51. problema Ioānis in tabu. primi mobilis, inuenitur gra. 9. m̄. 46. posita declinatione, eclipticæ fixæ (debet enim poni aliqua, nihil tamen refert ad præsens quæ ponatur) gra. 23. m̄. 51. quātam esse, vis indubitatissimū, Arcus igitur HA, erit, gra. 25. m̄. 10. Quod te docent tabu. decli. Ioannis, Tantus sit DO, Sed HD, est quadra circuli, quum supra demonstratum sit intersectiones eclipticarum, tam secundum Alphonsinam q̄ Thebitianam positionē per quadrātē magni circuli a capitibus Arietis & Libræ mobiliū aut octauæ sphæræ semper distare, Et A O, igitur quadra circuli erit, per communē animi cōceptionē.



Id propterea O,punctũ maxime declinationis eclipticæ mobilis,Ex.12.secũ.Theo. Data est autẽ latitudo maxima eclipticę mobilis ab immobili ĩ ista positione (quã esse latitudinẽ capitis Arietis octauæ demõstrauimus supra) paulo minor,gra.2.Quare latitudo pũcti O,non erit ignota. Quę enim est proportio sinus totius,aut arcus E L,ad sinũ arcus HL:ea est sinus arcus DO,ad sinũ arcus OR,Quod demõstratur per.15.primi Epito.Regiomõtani,Quare si ducas tertiũ in secũdũ,& ꝓductũ partiare per primũ:habebis in quotiẽte sinũ arcus OR, per.16.sexti Eucli. per quẽ inuenitur latitudo puncti O, m̃.51.circiter. Sed sicut sinus cõplemẽti arcus OR,ad sinũ cõplemẽti arcus DO,Ita sinus totus ad sinũ cõplementi arcus D R,per nũc dictã.15.primi Epitomatis Regiomõtani,et regulã sex quãtitatũ,in penul.eiusdẽ demonstratã. Quare si sinũ totũ ducas in sinũ cõplemẽti arcus,DO :& productum partiare per sinũ cõplementi arcus OR,habebis in quotiẽte sinũ cõplemẽti arcus DR,per,16.sexti Eucli.sæpe citatã,per quẽ inuenitur quãtitas arcus LR,gra.64.m̃.55.fere per tabulas sinus recti,Quã etiã inuenies per tabulas primi mobilis Ioannis,Si cõplementũ arcus DO,cũ cõplemẽto arcus H L, immittas areatim in easdẽ,nã a latere respõdebit cõplemẽtũ arcus DR,Sed punctũ L,inuẽtũ est supra,gra.19.56.m̃.Arietis primi mobilis,Quare &pũctũ R,notã habet distãtiã a capite Arietis primi,gra.84.m̃.51.Eritq; gra.24.m̃.51. Geminorũ,cũ quo pũctũ O,caput Cãcri verũ,a pũcto vernalis æqnoctij initio Arietis facto,est partiliter in lõgitudine,Erit itaq; declinatio pũcti O,gra.24.m̃.36.si declinat ecliptica fixa,gra.23.m̃.51.vt tu affirmas,per.51.ꝓblema Ioãnis in tabulas primi mobilis,quã tẽporibꝰ suis Purbachiꝰ gra.23.m̃.28.iuenit nõ excedere. Palã ergo declinationẽ eclipticę fixę nõ esse gra.23.m̃.51.sed minorẽ multo q̃ sit declinatio eclip-

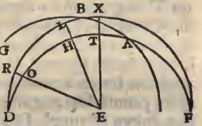
ticæ mobilis tẽpestate nostra, Quod demonstrãdum erat.
¶Idẽ aliter demonstrare, Arcus AD, in nũc descripta figura maior est arcu DB, propter latitudinẽ septẽtrionalem capitis Arietis octauæ, & ambo simul semicirculum longe excedunt, Ergo ex decima primi Milei, angulus DBG, declinatiõis eclipticæ fixæ, minor est angulo DAG, declinationis ecliptice mobilis, quod demonstrare volebamus.
¶Nihilominꝰ procedẽt demõstratiões istę, q̃uis daremꝰ tibi eclipticas se intersecare semper in capitibus Cãcri & Capricorni nonæ sphæræ, queãdmodũ tu existimas, male a Purbachio persuasus, Quod etsi Alphõsinę positiõi aduersari demonstrauerimus, Æque ex eo, quod hic voluimus, obtinebimus, Æque enim erit arcus DA, maior arcu DB, & DB, secundũ imaginationẽ istã excedit quadrãtem, gra. 11. m̃. 10. Multo ergo magis DA, Quare cõgesti ambo semicirculũ plurimũ excedẽt, Igitur vt prius angulus DAG, declinatiõis eclipticæ mobilis, maior est angulo DBG, declinatiõis eclipticę fixę, sed angulꝰ DAG, hac tẽpestate minor est gra. 23. m̃. 28. Tãtus enim fuit Purbachij tẽporibus, & decreuit interea cõtinuo, Multo ergo minor erit angulus DBG, declinationis eclipticæ fixę. Idẽ ex prima demõstratione habebis, si eã repetitã ad imaginationẽ istã applicauerimus, Sed quoniã nec tu diffiteris ex istis suppositionibus consequi. quod nũc diximus, nõ est opus pluribus illud cõmõstrare.
¶Sed dicis caput Arietis nonę sphęrę nõ esse tẽpestate nostra ĩ gra. 11. Arietis primi mobilis, sed in gr. 28. m̃. 8. Pisciũ eiusdẽ, & ãno. 1766. fore cõuẽtũ capitũ Arietũ nonę & decimę vna cũ pũcto vernalis æquinoctij, Quod etsi falsum esse & repugnãs Alphõsinæ positioni, ex obseruationibus & abaco Alphõsino paulopost faciemus euidẽtissimũ. Demus tamẽ ita esse, Nihilo em̃ minꝰ demõstrabimꝰ, secũdũ positionẽ istã minorẽ esse angulũ declinatiõis eclipticę fixę, ãgulo declinatiõis eclipticę mobilis. Fuerit itaq; anno salutis nostræ. 1519. caput Arietis nonę sphærę in gra, 28. m̃. 8. Pisciũ primi mobilis, queãdmodũ tu imaginaris, fuit aũt motꝰ ac-



ceſſiōis, gra.77.m̄.16. Cui reſpondet æquatio, gra.8.m̄. 46. Quare pūctū L, i deſcripta ante figura (in quo circul⁹ per polos ecliptice fixe & caput Arietis octaue incedēs ſecat eclipticā fixā) erat gra.6.m̄.54. Arietis primi mobilis, Latitudo autē capitis Arietis octaue, data eſt modico maior, gra.1.m̄.59. & ſeptētrionalis, Quare ſi ecliptica fixa declinat, gra.23.m̄.51. erit declinatio pūcti H gra.4.m̄.37. Quod te docebit.51. ꝓblema Ioānis in tabulas primi mobilis. Arcus igitur HA, deprometur ex tabulis declinationū Ioannis, gra.11.m̄.40. ſed HD, eſt quadra circuli, Cū interſectiōes eclipticarū per quadrantem magni circuli abeſſe ſemper a capitibus Arietis & Libræ octauæ ſphæræ, tam ſecundum Thebitianam q̄ Alphonſinam poſitionem demonſtratum ſit ſupra. arcus ergo DHA, gra.11.m̄.40. quadrante maior eſt, Sed LB, inuētus eſt ſupra gra. 6.m̄.54. Quare & DLB, gra. 6.m̄.54. quadrantem circuli excedit, Maior ergo D A, q̄ D B, Ambo autem congeſti ſemicirculo ſunt maiores, ex decima igitur primi Milæi, angulus DAG, declinationis eclipticæ mobilis, angulo DBG, declinatiōis eclipticæ fixe, maior eſt. Sed angulus DAG, minor eſt tempeſtate iſta, gra.23.m̄.28. multo ergo minor angulus DBG, declinationis eclipticæ fixæ. ℂIdē & hoc pacto demonſtrabimus. Sit AO, quarta circuli, Erit igitur O, punctum maximæ declinationis eclipticæ mobilis, Ex.12. ſecun. Theodo. Et DO, gra.11.m̄.40. q̄tus eſt HA, per communem conceptionem, Quare vt ſupra, ſi ducas ſinum arcus DO, in ſinum arcus HL, & productum partiare per ſinum totū : habebis in quotiente, ſinum arcus OR, per.15. primi epito. Regiomōtani, & per.16. ſexti Eucli. Per quem inuenitur arcus OR, m̄.24. ſecun.16. circiter. Sed quæ eſt proportio ſinus complementi arcus OR, ad ſinum complementi arcus DO, ea eſt ſinus totius ad ſinum

complementi arcus DR, Per nunc dictã.15.primi Epito. & regulam ſex quantitatum demomſtratam in penultima eiuſdem. Quare ducto ſinu toto in ſinũ cõplementi arcus D O. & partito eo quod prouenit per ſinum complementi arcus O R, habebis in quotiẽte ſinum cõplementi arcus D R, per ſępe dictã 16. ſexti Eucli. per quẽ inuenitur arcus R L, gra. 78.m̃.30. Sed datum eſt L, ſecundum iſtam imaginationem tuam, gra.6.m̃.54, Arietis primi, Erit igitur R, gra. 25.m̃. 24. Geminorũ eiuſdem. Id propterea, declinatio pũcti O, erit gra.24.m̃.11.ſi declinat ecliptica fixa, gradus. 23.m̃.51. Quod te docet.51. problema Ioannis in tabulas pri. mobi. Sed O, ex poſitione eſt punctũ maximę declinationis eclipticę mobilis. Palam igitur, non eſſe declinationem eclipticę fixæ, gra.23.m̃.51.ſed minorem q̃ quę eſt eclipticę mobilis, quod demonſtrandum erat.

℄Nunc, Si omnia daremus tibi qualia imaginaris, hoc eſt, fuiſſe caput Arietis nonæ, anno 1519. in gra.28.m̃.8 Piſciũ, nõ in gra.11.m̃.10. Arietis primi mobilis. Et ſemper interſecare ſe eclipticas in capitibus Cancri & Capricorni nonæ ſphęræ, nõ in capitibus Cancri & Capricorni octauæ, & breuiter, quemadmodũ tu vis vniuerſa. Nihilo minus, ad illa tua ipſius figmenta demonſtrabimus con ſequens eſſe, vt ſit tempeſtate iſta maior declinatio eclipticę mobilis q̃ fixę. Sit itaq; in figura ſimili prędictæ caput Arietis nonæ, punctum X, in gra.28.m̃.8. Piſcium primi mobilis, vbi tu vis fuiſſe anno 1519. Sit autem H, caput Arietis octauæ ſphæræ, Cuius latitudo, per ſinũ complementi motus acceſſionis inuenitur fere, gra.2. nam maior aliquanto gra.1.m̃.19. Datus eſt etiam L X, gra.8.m̃.46. Eſt enim ex definitione, æquatio motui acceſſionis, gra.77.m̃.16. reſpõdens. Sed quæ eſt proportio ſinus arcus DX, totius videlicet, ad ſinum arcus LX, eadem eſt ſinus arcus E H, ad ſinũ



arcus H T. Per 15 primi Epito. Regiomonta. & regulā sex quantitatum demonstratā in 18 eiusdem, Sed tria prima notæ sunt quātitatis, quartum ergo non ignorabitur, beneficio 16. sexti Euclidis, Per quā, et tabulā sinus recti, inuenitur arcus H T, gra. 8. m̄. 45 circiter. Quare & arcus D H residuū de quadrante notus est. Sed sicut sinus arcus D H, ad sinū arcus H L, Ita sinus totus, ad sinum arcus T X. Quod ex eadem 15 primi Epito. demonstratur. Sed tria prima sunt notæ quantitatis. Quare & quartum notū erit, per 16. sexti Eucli. Per quā, & tabulas sinus recti notus fit arcus T X. Qui est quantitas anguli A D B, Quem te dicis inuenisse, in numeris, nescio quibus, gra. 2. m̄. 4. q̄uis reuera, gra. 2. m̄. 1. non excedat. Ex data itaq; latitudine puncti T, & cognito loco eius in ecliptica fixa datæ per te declinationis, gra. 23. m̄. 51. inuenitur declinatio eius, gra. 1. m̄. 8. secun. 21. septentrionalis, per tabulas primi mobilis Ioannis, Arcus igitur T A, gra. 2. m̄. 51. deprometur per tabul. declina. Ioannis. Quare D A, gra. 2. m̄. 51. quadrantē excedit, Sed B X. dat9 est, gra. 1. m̄. 52. Igitur B D, gra. 1. m̄. 52. deficit a quadrante. Ambo igitur A D, & D B, congesti, semicircūferentiam, vno fere gra. excedunt. Maior autē D A, per decimam igitur primi Milęi, angulus D B G, declinationis eclipticæ fixæ, minor est angulo D A G, declinationis eclipticæ mobilis octauæ sphærę. Sed angulus D A G, nō attingit tempestate nostra, gra. 23. m̄. 28. Nam tantus a Purbachio obseruatus fuit, & continuo decreuit interea, multo ergo minor erit angulus D B G, declinationis eclipticæ fixę, quod demonstrandum erat. ℭ Quod si in hac demonstratione acceperimus latitudinem puncti T, gra. 2. m̄. 1. q̄ta erat necessario secundū positionem, & non gra. 2. m̄. 4. quātam ex numeris te dicis inuenisse, propriā positionem non intelligens, æque obtinebimus quod volumus. Ita enim inuenietur declinatio puncti T, gra. 1. m̄. 5. secun. 36. Quare arcus T A, gra. 2. m̄. 19. in quo arcus D A, quadrantem excedit. Sed D B, ponitur deficere a quadrante, gra. 1. m̄. 52. Ambo

igitur D A & D B congesti, excedũt semicirculum. m̃. 27. Quare vt prius maior est angulus D A G, declinationis eclipticæ mobilis q̃ D B G, declinationis eclipticæ fixæ.

¶Idem etiam & hoc pacto demonstrabitur. Si arcus T A, sit gra. 2. m̃. 51. quantũ esse, data latitudine puncti T, quã tu somnias, gra. 1. m̃. 4. supra demonstrauimus, Tantus sit & D O: quare vt prius latitudo puncti O, data erit. m̃. 6. secũ. 6. ter. 30. ex cognito D O, & data latitudine maxima, per 16 sexti Eucli. & 15 primi Epi. Regio. Sed quæ est proportio sinus complementi arcus O R, ad sinum cõplementi arcus D O, eadem est sinus totius, ad sinũ complementi arcus D R, Quod per sępe dictam 15 primi Epito. Regiomon. & regulam sex quantitatũ fit euidens. Quare per 16. sexti Eucl. ducto sinu toto in sinum compleměti arcus D O, & partito eo quod prouenit per sinũ complementi arcus O R, habebimus in numero quotiente sinum cõplementi arcus D R, partium 59926, qualiũ est sinus totus 60000. per quem inuenitur arcus R X, gra. 87. m̃. 10. Sed X, positum est, gra. 28. m̃ 8. Pisciũ primi mobilis. Erit igitur R, gra. 25. m̃. 18. Geminorum eiusdem. Quare si declinatio puncti R, sit gra. 23. m̃. 46. secũ. 30, (quãta inuenitur per tabulas Ptolemæi, si declinatio eclipticæ fixę, existat gr. 23. m̃. 51) erit declinatio pũcti O, (quæ est eclipticæ mobilis octauæ sphęrę) gra. 23. m̃. 52. secun. 37. ferme, maior, q̃ posita sit a te declinatio eclipticæ fixæ, m̃. 1. se. 37. quã cõstat esse minorẽ gr. 23. m̃. 28. Idẽ eueniet tibi si latitudinẽ pũcti T, demõstratione ista, gra. 2. m̃. 1 acceperimus, quantã fuisse cõsequens, est ad positionẽ tuã, tametsi tui tibi numeri illã quã iam accepimus prodiderũt.

¶Et quis illud etiã sine alia demonstratione nõ statim intelligat ex maxima solis declinatione a Ptolemæi temporibus ad nosusq; obseruata? Inuẽta est enĩ declinatio maxima solis a Ptolemæi obseruatione ad nostrã hanc tempestatẽ decreuisse cõtinuo. Sed anno abhinc 245, ęqualis exactissime erit declinatio eclipticæ mobilis declinationi eclipticæ fixę, Et

decreſcet cõtinuo interea, ſicut decreuit hacten9. Manifeſtũ igit ꝙ & Ptolemæi tẽporib9 & noſtra adhuc tẽpeſtate, excedit declinatio eclipticæ mobilis declinationẽ eclipticæ fixæ, Alioqui, quo pacto decreſcens cõtinuo a Ptolemæo ad nos vſq;, immo ad annũ 1766. quando ſuperficies eclipticarum vnitæ erunt, tum demum foret illi æqualis?

¶ Quid, igitur hic reſpondebis mathematicorum doctiſſime, ad cacaſtrologi tui, vt tu vis, indoctiſſimi demonſtrationes ita euidentes, non quales tuæ ſunt: quas omnes, paralogiſmos eſſe pluſq̃ ridiculos, nec propriam te vocem in illis intelligere, bis decies demonſtrauimus? Vide, num meliori nos ratione exiſtimauerimus declinationem eclipticæ fixæ, gra. 23. m̃. 30. non excedere, & numerandam potius per tabulas Ioannis q̃ Ptolemei, quã tu eandẽ eſſe, gra. 23. m̃. 51. voleris ita certũ eſſe, vt illo veluti principio indubitatiſſimo ita pugnes vbiq; aduerſum nos, vt ſi quando aduerſari illi videamur, Cælum inuoces & terram, ineptias, nugas, deliria, portenta, mõſtra, & octicipites hydras exclames partas a nobis, Loris & flagris dignos pronuncies, & indignos qui tui ſumus diſcipuli? Tu, mirabile hoc axioma tuũ ſolius Purbachij authoritate ita vis certum eſſe, quæ alibi nec tanti ſit apud te. Nec tamen authoritatem eiuſdem niſi vaniſſimis coniecturis illi potuiſti accõmodare. Nos contra, non ſolũ coniecturis veriſimilibus, ſed & certiſſimo conuicimus argumento tuũ etiam Purbachium aduerſum te teſtimonium ferre, quem vnicum pro te induxiſti, & crediſſe eclipticam immobilem, quemadmodum a Thebitio definitũ erat, declinare gra. 23. m̃. 33. Tu nihil habes aliud pro certiſſimo tuo illo principio præter ſtultam coniecturã, ꝙ Purbachius ita crediderit. Nos non contenti expreſſo Purbachij contra vos teſtimonio, Ex Alphonſino abaco & certiſſimis obſeruationibus, mathematice demonſtrauimus minorẽ eſſe declinationem eclipticæ immobilis q̃ quæ eſt eclipticæ fixæ tẽpeſtate noſtra, Id autem, non vnica demõſtratione, ſed aliter atq; aliter. Non ſolũ vtentes ſuppoſitionibus his quas de-

monstrauimus supra, sed etiam positis omnibus illis quæ tu imaginaris, idem ad tuam ipsius fictionem consequi fecimus euidentissimum. Si meo hic iure aduersum te vterer Marce, quid nō audires? Sed malo rationibus te q̄ conuitijs superare. 113

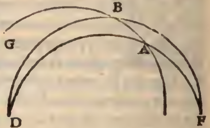
¶ De loco capitis Arietis nonæ sphęræ.

NVnc illud quod restabat postremum, de loco capitis Arietis nonæ sphæręę, nonnihil pertractandum est, Ita enim simillimus tui inuenieris vbiq;, nusq̄ propriam vocem intelligere, nunq̄ non pugnantia, & sese elidentia effutire.

¶ Ostendis Primum, aduersari obseruationibus, q; anno dominicæ incarnationis fuisset cōuentus capitum Arietū nonæ & decimæ sphæræ. Secundo probas consonum esse obseruationibus, quod sit futurus conuentus dictorum capitū, anno 1766 salutis nostræ. Sed anteq̄ subiecero demonstrationes tuas, hanc mihi veniam dabis, vt meis non tuis verbis eas referre liceat. Alioqui, prodigiosa balbuties tua, sermo tam bene coherens q̄ ex harena funiculus, quod dici solet. Plurima, nihil ad versum facientia, non solum & mihi & alijs nauseam non mediocrem cōcitarent, sed ad singula pene verba, vt ad noua portenta, cogerent subsistere, nec vnq̄ exitū inueniret oratio nostra, quæ finem iam circūspicit cupidissime, Piget enim pudetq; tot frustra & in ventū iactorum verborum, Et tam stupidas ac plusq̄ pueriles ineptias tam multis prosequutū esse, quas nulla profecto responsione fuissemus dignati, nisi hanc ipsam respōsionem nostrā astronomiæ candidatis non inutilem fore arbitraremur. Sed iam ad demonstrationes tuas. Opinio noua Beneuentani

¶ Dicis repugnare obseruationib9 q; fuisset cōuētus capitū Arietum nonæ & decimæ sphæræ anno dominicæ incarnationis. Nam ex eo affirmas consequens esse, vt hac nostra tēpestate maior sit declinatio eclipticæ mobilis q̄ fuerit annis præcedentibus, Quod cum obseruationibus aduersetur manifeste (inuenta est enim maxima declinatio solis a Ptolemęi Ratio Bene. Qua demonstra cap. Ari. nonæ sphęrę tēpore incar. Christi. non fuisse cōiūctū cū cap. Arie. primi mobi.

obſeruationibus ad noſtra tempora vſq; diminuta cõtinuo) falſum igitur & antecedens. Quod autem ad noſtram hanc & Alphoſinam poſitionem conſequatur declinationẽ ecliptice mobilis hac tẽpeſtate maiorẽ eſſe q̃ fuerit præteritis annis, hoc probas ſyllogiſmo. Si fuiſſet conuẽtus dictorũ capitum, anno dominicæ incarnationis, Caput igitur Arietis nonæ ſphærę, fuiſſet anno 1519. ſalutis noſtræ, in gra. 11. cũ mi. aliquot Arietis primi mobilis. Quare in figura deſcripta ante arcus B D, excedit quadrantẽ magni circuli, gra. 11. Quod profecto verum eſt, Immo gra. ferme. 20. ſi ſupputares diligẽter, Sed arcus A D, maior eſt arcu B D. Quia ob latitudinẽ capitis Arietis octauę, vernalis interſectio pręcedit tẽpeſtate iſta caput Arietis primi mobilis, & eſt in Piſcibus eiuſdem. Quare duo arcus A D & D B, congeſti in vnum, ſemicirculũ excedunt, Angulus igitur D A G, maior eſt angulo D B G, per tertiã partem decimę primi Milæi. Hactenus bene procedunt omnia, & hoc ipſum ſupra multipliciter demonſtrauimus. etiã & ſecundum tuã ipſius fictionẽ, quod angul9 D A G, declinationis eclipticæ mobilis tẽpeſtate noſtra, adhuc ſit maior angulo D B G, declinationis eclipticæ fixę. Sed quid tũ poſtea? Ergo procul dubio ſequitur, inquis, maximã declinationem ſolis apud antiquos, minorẽ fuiſſe ea quę eſt temporibus noſtris, quod eſt obſeruationib9 aduerſum. Et hoc euidẽtiſſimo ſyllogiſmo, vt verbis tuis loquar, ruit totũ propoſitũ viri illius. Hic erubeſcis quod tã multis egeris nobiſcũ, quãdo vnica hac ratione potuiſſes nugas, vt dicis, noſtras repellere.



❡ Sed oro te Marce, redi aliquando ad te ipſum, excute lethargũ quo opprimeris. Exterge illas lemas ab oculis tuis, vt videas quem hic iactitas ſyllogiſmũ euidentiſſimum, quo deieceris ſemel vniuerſam intentionem noſtram. Et magis hoc erubeſce, q; talibus ſyllogiſmis certas nobiſcũ, q̃ quod

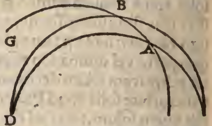
tam sero illius tibi venerit in mentem.
¶Quis est enim hic nouus syllogismus, Angulus declinationis eclipticæ mobilis,maior est hac tẽpestate,angulo declinationis eclipticæ fixæ. Ergo procul dubio, maxima declinatio solis,præteritis annis minor fuit declinatione maxima eiusdẽ quæ inuenitur tempestate nostra? Ego supra demõstraui euidentissimis syllogismis,angulum declinationis eclipticæ mobilis,& nostris & multo magis præteritis tẽporibus maiorẽ esse angulo declinationis eclipticæ fixę,Nunquid ex eo sequitur ꝙ tẽpestate nostra maior sit declinatio mobilis eclipticę q̃ fuerit præteritis annis? Istũne vocas syllogismum euidentissimũ,quo vno ita sumus prostrati vt nec hiscere queamus contra? Sed audi quæso Marce,quo pacto mihi suboluerit,q̃to iudicio scripta sit a te apologia tua,Nã post editam illam,videris primũ aduertisse,q̃ ridiculã argumentationem pro demonstratiuo & euidentissimo hic induxeris syllogismo. Quare post absolutã apologiam totam, Post nouam illã traditionem Benenentanicæ nõ Alphonsinæ speculationis de motu octauæ sphæræ, post doctissimã illam ad lectorẽ epistolam quæ totũ claudit opus,qua excusas,hoc est,agnoscis maledicentiæ,inuerecũdię & immodestiæ crimẽ, admones tãdem lectorẽ, ne perterreatur mõstris his tuis quæ nũc conficimus,dicisq; ad hominẽ accipiendã argumentationẽ istã,quã euidentissimũ iã syllogismũ iactitare nõ puduit, & quo vno, subuersa sit tota inuẽtio nostra. Sed præstiterit fortasse tua verba subscribere ne quid mentitum me calumnieris. Nec,inquis,te perterreat lector si in schemate tertio vocauerit Gesualdeus interloquutor angulũ D B G,esse angulum inclinationis antiquę. Quoniã omne id velim accipias ad hominẽ. Quippe cũ is ille idem cũ quo certamẽ est,referendas autumet numerationes tabularũ Alphõsinarũ ad eclipticã immobilẽ oẽs. Quod nõ fecisset,nisi quia,vti opinor,credit quoniã illud iter erat solis, seu orbita apud vetustos,vel dicas eã eclipticã tãtundẽ declinare q̃ta erat inclinatio orbitę solis apud Ptole. vtcũq; sit,incõueniẽs

eſt ad quod deducta eſt imaginatio aduerſarij, vt quod incli natio eclipticæ mobilis hac tẽpeſtate ſit maior angulo incli nationis eclipticæ immobilis. Hactenus tua, Quę, ob confu ſiſſimam barbariẽ, nec œdipũ intelligere poſſe crediderim. Sed quæ hic audio noua hactenus mihi non audita, Nos cre dere ſcilicet ſupputationes Alphonſinarum tabularum refe rendas neceſſario ad immobilem eclipticã, propterea quod illa fuiſſet orbita ſolis apud vetuſtos? Obſecro te bone vir, Quibus perſuaſus coniecturis ita exiſtimas, nos credere, Al phonſinum abacum referendum neceſſario ad eclipticã im= mobilem, propterea quod illa fuiſſet orbita ſolis apud vetu ſtos? Quibus adducti rationibus affirmauerimus, Alphõſi= num abacum ad immobilem eclipticã decimæ ſphærę, a ca= pite Arietis primi mobilis ſupputationis initio facto, neceſ ſario referri debere, & repugnare illi multipliciter, vt ad e= clipticam mobilem, a puncto vernalis æquinoctij intellecto ſupputationis initio, referatur, ſatis ſuperq; explicamus ſu= pra. Quibus ſcio neq; te, neq; qui viuũt vniuerſos, vel hiſce= re poſſe contra. Quo autem pacto poſſem aut ego, aut qui= uis alius exiſtimare ſupputationem Alphonſinarũ tabularũ propterea referendam ad immobilem eclipticam, quod illa fuiſſet orbita ſolis apud vetuſtos. Cũ palam habeat Alphõ= ſinus abacus, fuiſſe Ptolemæi & vetuſtiorum temporibus remotionem maximã ſolaris orbitæ ab ecliptica immobili. Niſi velis nos pluſq̃ phanatica & tuis ſimilia effutiſſe? Si vſq̃ ex omnibus quæcũq; ſcripſimus, verbum vllum profer re poteris quod ſonet ita, aut ex quo vel probabile videatur nos ita crediſſe, age, victorem te profitebor, & me, pluſq̃ velis, indoctiſſimum qui viuunt omnium. Quid rurſum eſt illud, quod poſtq̃ admonuiſti lectorem ne eo perterreretur, ꝙ dixiſſes angulum declinationis eclipticæ fixæ, eſſe angu lum declinationis antiquæ, vtpote ad hominem dicto, ſub= iuncta ratione, ꝙ ille cum quo tibi certamẽ eſt, exiſtimet re= ferendas numerationes tabularum Alphonſinarũ ad eclipti cam immobilem, propterea, vt opinaris, quia credit illam

fuisse orbitam solis apud antiquos: subiungis, vel dicas eam eclipticam tantum declinare, quanta erat inclinatio orbitæ solis apud Ptolemæum? Ego profecto quantumuis monstris istis sim assuetissimus, quantumuis balbos balbus intelligo facilius: nullam tamen hic sentẽtiam cohęrentem quoquo pacto vel diuinando assequi potui, Et quis tandem dicit eclipticam fixam declinare tantundem, quanta erat declinatio orbitę solis apud Ptolemæum, præter te vnum? aduersus quem solum, valet ad hominẽ iste tuus syllogismus, scilicet, euidentissimus, Nihil autem aduersum nos, qui demõstrauimus euidentissime, declinationem eclipticæ fixæ minorem esse gra. 23. m̃. 28. quanta ferme est mobilis eclipticæ tempestate nostra; Quod ipsum etiam ad tua ipsius figmẽta consequi, fecimus euidentissimum, Quæ est deniq; conclusio ista? Vtcũq; sit, inquis, Inconueniens est ad quod deducta est imaginatio aduersarij, Quod videlicet inclinatio eclipticæ mobilis hac tẽpestate sit maior inclinatione eclipticæ fixæ, Quo inquã pacto inconueniẽs hoc esse, docuisti, quod ad Alphonsinam positionem & ad tuam etiam ipsius fictionem, consequẽs esse necessariũ, euidentissime a nobis demonstratum est? Ego Marce adduci vix possum, sobriũ te aut mentis compotem scripsisse ista, virum pręsertim doctum ad miraculum vsq;, & phœnicem nostri temporis mathematicorum.

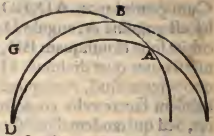
Postq̃ euidentissimo illo tuo syllogismo conuicisti caput Arietis nonæ sphæræ non esse tempestate nostra in gra. 11. Arietis primi mobilis cũ minutis aliquot, quãtus videlicet est motus nonæ spheræ ab era dominicæ incarnationis ad nos vsq;, Et propterea eiusdem incarnationis tempore non fuisse coniũcta duo capita Arietũ nonæ & decimæ sphæræ, Aggrederis tandem indicare nobis verũ eiusdem capitis locum in ecliptica primi mobilis, quo cõsulas posteritati, Verum anteq̃ ad rem ipsam accedis, præfaris primũ, quæ ea de re dicturus es obseruationibus minime comprobari, quibus tamẽ potissimũ innitũtur astronomi, qua in re profiteris ne-

gligentiam tuã. Hac itaq; tuæ insufficientiæ protestatione, vt mos habet theologicus, prçmissa, subiũgis in hũc modũ.
Coniecturç tamen est meæ q; tempore Ptolemçi duo arcus DA, & DB, simul, semicircu lo çquabant, vt angulus idest orbitç solis cũ æquatore qui fuisset ãgulus A, fuisset gra. 23. m̃. 51. quantus inçternum



est angulus DBG, Cum enim gemini arcus AD, BD, çquẽtur, est angulus DBG, æqualis angulo A, ex decima primi Milæi: ideo si orbita solis est arcus AD, & nunquã BD, nisi coeuntibus eclipticis manifesta sunt quæ dicimus, Nam tẽpore Ptolemæi nec vnitæ eclipticæ erant, nec sectio eclipticarum in B, constituebatur, aliter, circa illa tempora fuisset caput Arietis nonæ in capite Cancri, Et cum circa illa tempora latitudinẽ habebat caput Arietis octauç septẽtrionalẽ, Ideo fuisset solis declinatio ãplior. 25. gra. Arcus ergo BD, minor quadrãte, ex quo sequitur quod tempore eo non erat caput Arietis nonæ sub capite Arietis immobilis, Hactenus tua, Quæ tuis verbis adscribere coacti sumus, quod nullã argumentationis formam in eis perspicere potuimus, Ita euenit hic mihi, quod in tuis literis timebas futurum, vt demõstrationes tuæ nobis abscõderẽtur, Sed hoc nõ effecit nostra, quã tu dicis, sed tua in mathematicis inexercitatio. Videris tamen mihi hic velle ostendere quod nec Ptolemçi temporibus fuerit caput hoc Arietis nonæ sub capite Arietis decimæ (quamuis illud nihil aduersetur nobis) quemadmodum supra de tempore incarnationis redemptoris nostri euidenti illo tuo syllogismo idem demonstrasti, Hoc enim solum concludis ex tota ista deductione tua, Sed quomodo tandem, nullo possum assequi pacto, vt ingenue profitear ignorantiam meam, Postquã enim dixisti, coniecturare te illo tempore fuisse arcus AD, BD, æquales semicirculo cõgestos, & angulum A, æqualem angulo DAG, Subiungis,

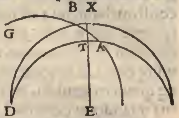
Cum gemini arcus AD,BD,æquentur ſemicirculo,æqualis eſt angulus A, angulo D B G, Quare ſi arcus A D, ſit orbita ſolis & nunquam BD,niſi coeuntibus eclipticis,manifeſta ſunt quæ dicimus. Hic plane diuinare non poſſum quo referas iſtud, Aut,quorſum inducas,Et num illo,probabilem facere velis coniecturam illam tuam, quod apparet,Sed qui tandem illud? Cum ex vna parte tuæ illius coniecturæ,Q? dicti arcus congeſti æquent ſemicirculum,inferas primo partem aliam,hoc eſt, æquales fuiſſe angulos inclinationum vtriuſq; eclipticæ, Ex quo, coaſſumpto illo, Q? A D,nunquam autem B D,ſit orbita ſolis niſi coeuntibus eclipticis,manifeſta vis eſſe quæ dicis omnia,Sed quęnam ſint illa,nō intelligo. Deinde, Quod ſubdis continuo, Nam tempore Ptolemæi nec vnitæ erant eclipticæ nec ſectio eclipticarum in B,conſtituebatur,Quo pacto cohęreat prioribus,aut ad quid probandum per te inducatur, neutiq̃ intelligere potui, Poſtremo,Quo modo concludas ex iſtis omnibus,arcum DB,minorem fuiſſe quadrante,Quare & caput Arietis nonę non fuiſſe ſub capite Arietis primi mobilis,ignorare nos voluiſti,ne demonſtrationes tuas impugnaremus,Videor tamē mihi diuinare,intendiſſe te eiuſmodi argumentationem,quamuis explicare eam non potueris, Angulus D A G,Ptolemęi temporibus,æqualis erat angulo D B G,vterq; gra.23.m̄.51.Nam tantam eſſe declinationem eclipticæ immobilis quanta erat temporibus Ptolemęi declinatio eclipticæ octauæ ſphæræ, veluti axioma & principium accipis indubitatum, Sed eclipticarum ſuperficies tunc non vniebantur,nec ſe interſecabant eclipticę in ęquatore aut in puncto B,Arcus igitur D A,& D B,congeſti in vnū,æquales erāt ſemicirculo,Quoniam vt innuere videris non niſi aliquo trium iſtorum modorū contingit angulum D A G,angulo D BG,eſſe ęqualē,videlicet,aut coniunctis ſuperficiebus eclipticarum,aut interſecantibus ſe eclipticis in puncto B,aut arcubus D A,& DB,ſemicirculum conſtituētibus,Q? autē tūc non erant vnitæ ſuperficies eclipticæ



rum, probas, Quia erat tunc latitudo capitis Arietis octauæ circiter gra.8.m̄.aut,vt dicis,ad minus.7.Immo,si supputasses diligenter gra.8. m̄. 56.Quod nec se interſecabāt eclipticæ in pūcto B,Ita manifestum facis,Quoniam,Si sic,fuisset ergo caput Arietis nonæ cū capite Cancri aut capricorni primi mobilis, Atq; ita fuisset, inquis, maxima declinatio solis gra. 25. Immo gra.fere.33.si numerares recte,Sed quorsum de ista eclipticarum interſectione in puncto B,aut capite Arietis primi, intelligere non possum. Cum bifariam tantū contingat angulos declinationū vtriusq; eclipticæ æquales esse, hoc est, aut coniūctis superficiebus eclipticarum,aut dictis arcubus AD, DB,ęquantibus semicirculū, Quando autē se interſecāt eclipticæ in pūcto B,sunt inæquales necessario Atq; ita non video quid hoc ad propositū pertineat, Ex eo autē q̄ semicirculo æquales erāt dicti duo arc9 AD,DB: subinfers arcū BD,minorē quadrāte,existimo,quia ob septētrionalē latitudinem capitis Arietis octauæ, maior est arcus DA,q̄ DB,Ex quo putas manifestū statim,caput Arietis nonę nō fuisse sub pūcto B,Quia imaginaris caput Arietis nonę per quadrātē semper distare a pūcto D,quod tamē falsū esse,& Alphōsinę positiōi cōtradicere, supra fecim9 euidētissimū. Istę sunt Marce gloriosissime,admirabiles tuę sphæricæ demonstrationes quibus ita tibi places serio, quas iactas toties,Sed obsecro te,absterge aliquādo quas lippis cucurbitas,vt videas quoties pugnes ipse tecū,Q̄nquidē palā repugnat positioni tuę,quā hic conaris astruere, (de cōuētu triū capitū Arietū anno salutis nostræ.1766. et de loco capitis Arietis nonæ sphæræ,quē tādē,quādo ita visum est superis per te didicimus) duos arcus AD, & DB,fuisse tēporibus Ptolemęi ęquales semicirculo,atq; ita ęquales fuisse āgulos inclinationū eclipticę fixę & mobilis,Quod audi quo pacto

docebimus euidentiſſime.

¶Si caput Arietis nonæ ſphæræ fuit anno ſalutis noſtræ 1519. in gra. 28. m̃. 8. Piſcium primi mobilis, quæ tua eſt imaginatio, inter quem annũ & Ptolemæi tẽpora, fluxerũt anni 1376. vt primum annũ Antonij accipiamus, in quo plurimę fuerunt obſeruationum ipſius, Erat ergo dictum caput Arietis nonæ Ptolemæi tẽporibus in gra. 18. Piſcium, ſecundum imaginationem tuam, Docẽte hoc Alphonſino abaco. Quod in figura, qua frequẽter vſi ſumus ante, ſit X, Ad quod, a polo eclipticæ fixæ E, deſcendat arcus ETX, Erat itaq; TX, maxima latitudo mobilis eclipticæ ab immobili ſecundum tuam imaginationem, vt qui exiſtimas, tametſi falſo, caput Arietis nonæ per quadrantẽ ſemper diſtare ab interſectionibus eclipticarum, Erat autem latitudo capitis Arietis octauæ anno memorato, gra. 8. m̃, 56. ſecun. 28. ſeptentrionalis, Quanta videlicet æquatio reſpondet argumento gra. 83. m̃. 34. reſiduo motus acceſſionis eiuſdem anni, Quod & tu verum fateris & oſtendere conatus es licet infeliciter, A nobis autẽ demonſtratum propoſitione tertia eius tractatuli quem Alphonſinæ poſitioni enarratæ a nobis, in calce huius adiecimus, Quare & TX. latitudo maxima eclipticæ mobilis ab immobili ſecundum te, erat tanta, hoc eſt, inſenſibiliter maior, Cum circulus per polos eclipticæ fixæ ſuper caput Arietis octauæ tranſiens, vno tantum gradu diſtabat a puncto X, Declinatio ergo puncti T, erat gra. 3. m̃. 22. ſecun. 22. ſeptẽtrionalis, vt docẽt tabulæ primi mobilis Ioannis, Quũ ecliptica fixa ponatur declinare per te gra. 23. m̃. 51. Quare arcus TA, inuenietur gra. 8. m̃. 23. fere, per tabulas declina. Ptolemęi, In quo, arcus DA, quadrãtem magni circuli excedebat, Sed arcus. BX, inuentus eſt ſupra gra. 12, Quoniã X, erat, gra. 8. Piſcium, Arcus igitur BD, 12 gra. a quadrante defecit, Quare duo arcus AD. BD, cõgeſti, nõ erãt ęqua-



les ſemicirculo,ſed minores gra,3.m̃.37. Quare nec angulus DAG,declinationis eclipticæ mobilis,æqualis erat angulo D B G,declinationis eclipticæ fixæ, quod voluimus demonſtrare.

Vides hic Marce qualem Chimeram peperiſti orbi,q̃ pugnantia & ſeſe elidentia in vnum copulaueris?Nam ſi Ptolemæi tẽporibus æqualis erat declinatio vtriuſq; eclipticæ, Et duo arcus,A D,DB, congeſti,ſemicirculum adęquate conſtituebant,non eſt igitur is locus capitis Arietis nonæ ſphæræ quem nobis indicaſti,neq; erit ille cõuentus trium capitum Arietum anno.1766.quo eclipticarum ſuperficies vnitę erunt,Et viceuerſa,Si is eſt locus capitis Arietis nonę quem tu attuliſti. Si conuentus ille trium capitum futurus quando tu exiſtimas,non erant æquales Ptolemæi temporibus anguli declinationum vtriuſq; eclipticæ, nec item duo arcus DA,& DB,ſemicirculo æquales. Et iſta non vidit Phœnix mathematicorum,qui in alienis ad amicum familiaribus literis tam cernit acutum,q̃ aut Aquila aut ſerpens epidaurius?Adhuc te non pudet tam inſolentis arrogantiæ tuæ & ignorantiæ tam impudentis?Sed aſino fabulam ſurdo,Ad reliqua properandum eſt.

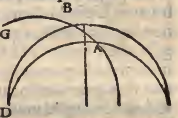
Conuentura tria capita Arietum anno.1766. ſecundum Beneuentani opinionem.

¶Poſt euictam primam partem eius quod demonſtrare voluiſti,videlicet,Nec anno incarnationis dominicæ, nec tẽporibus Ptolemæi, fuiſſe caput Arietis nonæ ſphæræ ſub capite Arietis primi mobilis,venis ad alteram,in qua conaris perſuadere caput illud Arietis nonæ, fuiſſe anno,1519. in gra.28.m̃.8. Piſcium eclipticæ primi mobilis, Quod facis hoc pacto,Anno,1766.vnitę erũt ſuperficies eclipticarum,Quare & caput Arietis veri,hoc eſt punctum vernalis æquinoctij,erit partiliter ſub capite Arietis primi mobilis, Veriſimile eſt igitur, vt dicis, caput Arietis nonæ eodem tempore cum eiſdem cõiunctum iri, Quod ſi ita, fuit igitur anno.1519.idem caput Arietis nonę,in gra.28.m̃.8Piſciũ eclipticæ immobilis, Quoniã ab hoc anno ad conuentũ illũ

eclipticarũ, caput Arietis nonæ monetur, gra.1.m̃.52. vt tu supputas, quãuis si numerasses diligentius, inuenisses gra. 1.m̃.49. atq; ita collocasses caput illud in gra.28.m̃.11. Piscium, Quod tametsi parum referat, diligentiæ tamen tuæ admonẽdus eras, in isto ipso criminationis tuæ libello, edito orbi, quam tantam requiris a nobis in obsignatis literis nostris scriptis ad amicum.

Vt autem credibilius facias cõmentum illud tuum, Addis, N . cõsequi ad ipsum hoc inconueniens quod ad nostram & Alphonsinam positionem consequi supra voluisti, videlicet, Temporibus istis maiorem esse declinationẽ eclipticæ mobilis, q̃ fuerit annis præteritis, Quinimmo ex doctrina decimæ primi Milęi, cõcludis angulum DBG, antiquę declinatiõis, maiorem esse secundum tuam hanc positionem, angulo DAG, declinationis quanta est tempestate ista.

Id autem hoc pacto, Conaris primo ostendere arcum A D, anno 1519. fuisse gra.90.m̃.46. Etquia datus est ex positione arcus BD, gra.88. m̃.8. Ambo ergo congesti in vnum, minores sunt semicircunferentiæ circuli, maior autem DA, Concludis igitur angulum DBG, quem dicis declinationis antiquæ, maiorem angulo DAG, qui est declinationis istius tempestatis. Quod autem arcus DA, fuerit gra.90.m̃.46. ita probas, Ducis sinum arcus BD, in sinum anguli DBA, & partiris productum per sinum anguli DAB, Ita inuenis in quotiente sinum totum, & præterea partes, 810. Cui respondet arcus m̃, 46. circiter. Atq; ita inuentum vis arcum A D, excedere quadrantem. minu. 46.



Hæc est mathematicorũ doctissime, & vraniæ instaurator gloriosissime, illa nunq̃ laudata satis demonstratio tua, qua tandẽ aliquando didicimus, bene fauẽtibus superis, locum capitis Arietis nonæ in ecliptica primi mobilis, Quem, nisi Marcus diuino suo ingenio succurrisset nobis, igno-

rassemus perpetuo, Eia, age, Supplicationes decernamus igitur Marco Beneuentano vraniæ seruatori, instauratori, propugnatori acerrimo, fortissimo, victoriosissimo, quæ nisi per illum salua non esset, Nūc nūc Astronomiæ candidati omēs, fauete, plaudite, gratias agitote Marco qui plus profuit vobis vna hac apologia sua, si modo vera scribit in nuncupatoria ad Gesualdeum epistola, q̄ incomparabile decus illud Germaniæ nostræ, Ioannes Regiomontanus, tot diuinis ingenij sui monumentis, quibus posteritatem omnē reddidit locupletissimam. Acclamemus igitur, vales omnino, o quantum vales in sphæricis bone Marce, Euge, belle, ne ingratitudinis rei accnsemur, Quoniam equidem assentationes istas vidi adeo tibi esse non ingratas, vt in apologia tua gloriosissima, hūc in modum acclamātes tibi facias, ac veluti palpones tuos, inducas Fredericum Carrafam, & Fabricium Gesualdeū principes & nobilissimos viros, putaui non ingratas tibi has gratias nostras, quas tamē a nobis exegisti nimis seuere. Nā fera, inquis, non homo essem si non maximas tibi gratias haberem pro pretiosissimis ac rarissimis istis quæ nos docuisti.

¶ Sed sine, expēdamus paululū, triumphator victoriosissime, admirabilem illam tuam demonstrationem, qua incomparabile illud tuum inuētum verisimile fecisti, ne forte frustra tibi tam magnas gratias egerimus, & repetendum sit nobis quod persoluimus indebitum, Hoc enim timeo ne prodigi nimis in habenda tibi gratia fuisse inueniamur.

Ostēsurus itaq; cōsequi ad cōmentū hoc vestrū de loco capitis Arietis nonæ in ecliptica primi mobilis, Q; declinatio eclipticæ octauæ sphæræ minor sit tempestate ista q̄ fuerit annis præteritis, atq; ea parte obseruationibus consentaneū esse, niteris probare angulum DAG, declinationis eclipticæ mobilis, anno secundo ante istum, hoc est, 1519. fuisse minorem angulo DBG, declinationis eclipticæ fixæ, Quod si darem tibi esse verissimum, Quo pacto, ex illo notū erit declinationem mobilis eclipticæ tempestate nostra minorem

esse declinatione eiusdē præteritis annis? Nisi forte ad axioma illud tuum recurras, quo vis certissimum, declinationem eclipticæ fixæ esse perpetuo, gra. 23. m̄. 51. quanta Ptolemæi temporibus fuit eclipticæ mobilis. Quod non solum falsum esse, sed & tuæ quā hic astruis positioni e diametro repugnare, paulo ante fecimus euidentissimum.

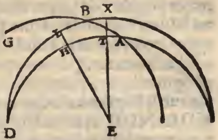
¶ Deinde, Si daremus tibi, ita probatam rectissime declinationem mobilis eclipticæ minorem tempestate nostra q̄ fuerit prę teritis annis, si ostendas angulum D A G, declinationis eclipticæ octauæ sphęræ, minorem angulo D B G, declinationis eclipticę fixę: Audiamus q̄ id facias mathematice, Syllogisas hoc pacto. Duo arcus A D, & D B, congesti in vnum, semicircūferentiæ circuli sunt minores, & maior arcus A D. Ergo angulus D A G, minor est angulo D B G, Hactenus bene. Nam conclusio rite infertur ex assumptis per decimam primi Milæi. Sed vide nunc quo pacto demōstrasti duos arcus A D, & D B, semicircumferentiæ circuli minores. Si, inquis, ducas sinum arcus B D, in sinum anguli D B A, & productum partiare per sinum anguli D A B, in quotiente erit sinus arcus D A, si quadrantem non excedat, aut si maior fuerit, sinus totus cū sinu tāti arcus in quāto quadrante maior est.

¶ Quas hic audio miras demonstrationes? Erat propositū tibi, demōstrare angulum D A G, minorem angulo D B G, per istud medium: Quia maior est D A, q̄ D B, & ambo simul semicirculo minores. Medium autē hoc assumptū, probas rursus per conclusionem. Nam in probatione eius, ponis datam quantitatē anguli vtriusq̧ D A G, gra. 23. m̄. 30. D B G, gra. 23. m̄. 51. atq̧ ita minorem angulum D A G, angulo D B G, Et ex datis itaq̧ duobus illis angulis triāguli sphærici D A B, & latere D B noto, concludis quantitatem arcus A D. Num igitur hic vides Marce superdoctissime circularem demonstrationem? Demonstras enim cōclusionem per principia, quæ nisi per conclusionē positā non demonstrantur. Haud igitur iniuria timebā fore, vt actarū me

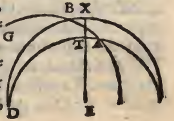
gratiarum pœniteret, quas iniuria & exegisse te tā senere & me persoluisse cōperimus, quippe, pro frigidissimis para= logismis quas nec ipse intellexisti.

¶ Sed tu quas mihi gratias rependes, si demonstrauero tibi contraria omnia eorum quæ a te existimas demonstrata: Nē pe, consequi ad diuinam hanc tuam inuentionem, vt sit ma= ior non minor angulus declinationis eclipticæ mobilis tem pestate nostra, q̄ eclipticæ fixæ. Sit etiam maior non minor declinatio eclipticæ mobilis tempestate ista, q̄ fuerit Pto= lemæi temporibus? quod nouissimum cum obseruationibus palam aduersetur, dubium non erit stultam esse tuam eā fi= ctionem, & Alphonsinæ positioni e diametro repugnare. Quid rursus, Si ostendero luce clarius ad nostrā & Alphon sinam positionem (secundum quā, anno dominicæ incarna= tionis fuit caput Arietis nonæ sphæræ sub capite Arietis primi mobilis) consequēs esse, vt tēpestate nostra minor sit declinatio eclipticæ octauę sphærę q̄ fuerit prętеritis annis, Et ab anno incarnationis dominicæ, aut statim post ad no= stra tempora vsq;, diminutam continuo? Quæ sunt omnia obseruationibus consentanea. Quid tandē, Si non solū de= clinationem eclipticæ immobilis minorē esse. gra. 23. m̄. 28. (quod supra est a nobis euidentissime demōstratum) Sed & veram exacte quantitatem eius, ex data per obseruationes quātitate declinationis eclipticę mobilis mathematice ostē= derimus, & nō per coniecturas friuolas, nō authoritate Pur= bachij, quæ tua sunt argumēta, etiam plusq̄ pueriliter per te inducta? Quid postremū, Si ex inuenta quantitate declina= tionis eclipticæ fixę, & data ex obseruationibus declinatio= ne eclipticæ mobilis temporibus Ptolemæi, ostenderimus eum fuisse locum capitis Arietis nonæ sphęræ in ecliptica primi mobilis secundum Alphonsinam positionem, quē po nit nostra & cōmunis positio? Nū eas inquā gratias referes nobis quas iniuria a nobis exegisti? Demonstrabimus autem euidentissime, non circularibus demonstrationibus tuis, & paralogismis ineptissimis.

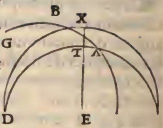
¶Etiam ad tuam ipsius fictionem consequi, angulum declinationis eclipticæ mobilis, nostra tempestate maiorē esse angulo declinationis eclipticæ fixæ, tametsi supra sit a nobis euidenter demōstratum. Non fuerit abs re eam demonstrationem breuibus repetere, quo videas quid inter nostrā intersit & tuam circularem. ¶Cuius rei gratia, Esto in figura qua vsi sumus ante, caput Arietis nonæ sphęræ X, quod sit, gra. 28. 8. Pisciū primi mobilis, anno 1519. vt habet imaginatio tua. Et T pūctum eclipticæ mobilis, cum eodem partiliter existens in longitudine. Cuius latitudo,



per 15. primi Epito. & regulam sex quantitatum, ac 16. sexti repetitas, supra inuenta est secundū hanc positionem, gra. 2. m̄. 1. circiter. Quam tu per numeros nescio quos dicis te inuenisse, gra. 2. m̄. 4. Sed siue hāc siue illam acceperimus, æque habebimus propositum. Nam si latitudinē pūcti T, accipiamus, gra. 2. m̄. 4. Datus est autem locus eius in ecliptica fixa, Per 51. problema Ioannis, erit declinatio eiusdem septentrionalis, gra. 1. m̄. 8. secun. 21. vt ecliptica fixa intelligatur declinare, gra. 23. m̄. 51. queādmodum tu vis esse certissimum. Per tabulas igitur decli. Ioannis datus erit arcus T A, gra. 2. m̄. 51. in quo arc⁹ A D, quadrantē excedit. Sed arcus B D, ex positione deficit a quadrāte, gra. 1. m̄. 52. Ambo ergo A D, D B, congesti in vnum, semicircūferentiam circuli vno fere gradu excedūt, maior autē D A. Quare per decimā primi Milæi angulus D A G, declinationis eclipticæ mobilis, maior est angulo D B G, declinationis eclipticę fixæ, quod demonstrandum erat.



¶Quod si latitudinem pūcti T, acceperimus, gra. 2. m̄. 1. quanta sequitur ad positionem, erit declinatio eiusdē,



gra.1.m̄.5. secun.36. Quare arcus T A,gra.2.m̄.19.Tot9 itaq; D A.gra. 92.m̄.19. Sed B D,ponitur, gra. 88. m̄.8. Ambo ergo congesti excedunt semicircũferentiã circuli.m̄.27.Sed maior D A.Angulus igitur D A G, maior angulo DB G,per decimã primi Milæi. VidesMarce quo pacto demõstrauerimus,in tua ipsius positione angulum D A G,maioremangulo D B G, nihil assumentes,q̃ datum,quẽ tu vis,locum capitis Arietis nonę in ecliptica primi mobilis. Cuius tu cõtrariũ circulari illo tuo syllogismo astruere conatus es.

¶DEINDE. Ad eandem positionem consequi, declinationem mobilis eclipticæ quæ est nostra tempestate, maiorem esse,q̃ fuerit eiusdem,temporibus Ptolemęi,nihilo demonstrabimus difficilius.

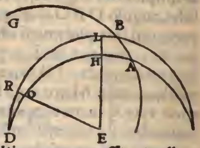
¶Si caput Arietis nonæ,fuit anno 1519,in gra.28.m̄.8.Piscium primi mobilis,vt habet tua positio: Anno igitur primo Antonij,in quo plurimę Ptolemæi obseruationum fuerunt,erat locus eiusdem,gra.18. Pisciũ,docente hoc supputatione Alphonsinarum tabularũ. Quare arcus B D,gra.12 minor quadrante magni circuli,fuit autem latitudo septentrionalis capitis Arietis octauæ, eodem anno, gra. 8.m̄.56. secun.28.Tanta nempe æquatio respondet in Alphonsinis tabulis argumento,gra.83.m̄.34.residuo motus accessionis eius anni,quã esse æqualem latitudini capitis Arietis octauæ,& per te & per me alibi demonstratum est.Quare & arcus T X, maxima. videlicet latitudo mobilis eclipticæ ab immobili secũdum imaginationem tuam, est tanta, hoc est, insensibiliter maior. Cum circulus a polo eclipticę fixæ per caput Arietis octauæ transiens, vnico tantum gradu distet a puncto latitudinis maximæ, quippe, quanta est æquatio eius anni. Data erit igitur declinatio pũcti T, Quæ inuenitur,gra.3.m̄.22.secũ.22.per 51.problema Ioannis in tabu. primi mobi. Data declinatione eclipticæ fixæ,gra.23.m̄.51.

quantam esse,vis indubitatū veluti principiū. Arcus igitur T A,gra.8.m̄.23.inuenitur per tabulas declinationū Ptolemæi. Quare D T A,gra.8.m̄.23.quadrantem excedit. Duo igitur arcus A D,DB,congesti in vnū,gra.3.m̄.37.deficiūt a semicirculo. Sed maior D A. Per decimā ergo primi Milæi,minor fuit angulus D A G,declinationis eclipticæ mobilis,angulo D B G,declinationis eclipticæ fixæ,primo Antonij,qui fuit plurimarū obseruationum Ptolemęi. Sed anno 1519,maiorem fuisse angulum D A G,secundū tuam positionem angulo D B G,eodem manēte perpetuo, iam demōstrauimus. Maior ergo fuit declinatio eclipticæ mobilis anno 1519,q̄ fuerit temporibus Ptolemæi. Quod quū obseruationibus sit aduersissimū, falsa est igitur fictio illa tua, de conuentu triū capitū Arietis,anno 1766,quādo superficies eclipticarū vnitę erūt. Falsum itē quod anno 1519,fuerit caput Arietis nonæ sphęræ,in gra.28.m̄.8. Piscium primi mobilis, Quod demonstrare propositum erat. Vides itaq; Marce superdoctissime,positionem tuam obseruationibus manifeste repugnare, De qua,solum illud vere præfatus es,lectorem cōmonefaciēs, ne crederemus tua dicta ex obseruationibus,quibus nituntur potissimimū astronomi,accepta esse. Vides,quod luce clarius ad tuam consequi positionē ostenderimus,hoc,quod ad nostrā & Alphonsinam consequens esse male demonstrasti, Nēpe, maiorē esse declinationē eclipticę mobilis tēpestate nostra q̄ fuerit tēporibus Ptolemęi.

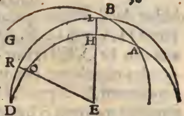
¶Nunc tertium aggrediamur, Demonstrare videlicet, ad nostram & Alphonsinam positionē,quę ponit,anno dominicæ incarnationis,fuisse caput Arietis nonæ sphęræ sub capite Arietis primi mobilis,consequens esse, vt minor sit nostra tempestate angulus D A G,declinationis eclipticæ mobilis,q̄ fuerit præteritis annis,vtq; a centū annis ante Ptolemæum ad nostra vsq; tempora sit diminutus continuo. Ad quā,contraria istorum consequi euidentissimis illis tuis syllogismis demonstrasti.

¶Quod vt fiat cōmodius, Supponem⁹ declinationē eclipticæ fixę, datæ q̄titatis, sed quātęcūq; volueris, nihil enim refert ad præsens quāta ponat̄, vt autē magis cōueniam⁹ tecū. Accipiemus eā esse, gra. 23. m̄. 51. quātam esse nihil dubitas.

¶Reuocetur itaq; figura qua vsi sumus, paulo ante, In qua H, caput Arietis octauę. Quia autem caput Arietis nonę, fuit anno 1519, in gra. 11. m̄. 10. Arietis primi mobilis, secundū nostrā hāc & Alphōsinā positionem, inter quod & arcum E H L, arcus eclipticę fixæ, interceptus, gra. 8. m̄. 46. Quæ



est ex definitione, æquatio medij motus accessionis illius anni. Erit punctū L, locus videlicet capitis Arietis octauæ in ecliptica primi, gra. 19. m̄. 56. Arietis primi. Latitudo autem capitis Arietis octauæ, eodem anno, fuit gra. 1. m̄. 59. vt indicat sinus residui motus accessionis eius anni. Data igitur erit declinatio pūcti H, quę inuenitur, gra. 9. m̄. 46, Per 51. proble. Ioannis in tabu. pri. mobi. Quare & arcus H A. non ignorabitur, quem inuenies per tabu. declina. Ioannis Regiomon. gra. 25. m̄. 10. Tantus sit arcus D O. Et quoniā D H, tam secundū Thebitij q̄ Alphonsi positionem, quartā circūferentiæ circuli supra demonstrauimus. Erit igitur & quadra A O, per cōmunem conceptionem. Quare O, punctum maximę declinationis eclipticæ mobilis, Ex 12. secū. Theod. Sed sicut sinus totus ad sinum arcus H L, Ita sinus arcus D O, ad sinum arcus O R, per 15, primi Epito. Regiomon. Tria autem notā quantitatem habent. Nō ignorabitur ergo & quartum, ope. 16. sexti Eucli. Per quā, & tabu. sinus recti inuenitur arcus D O. m̄. 51. circiter. Sed quæ est proportio sinus cōplemēti arcus O R, ad sinū complemēti arcus D O: eadē est sinus totius ad sinū cōplementi arcus D R, per eandem decimā quintā, primi Epito. Regiomon. Quare si sinū totum ducas in sinū cōplementi arcus D O,

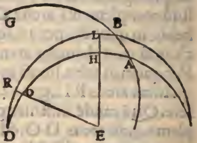


& quod productũ eſt partiare per ſinũ complementi arcus O R; habebis in quotiẽte per 16, ſexti Eucli. ſinũ complementi arcus D R. Per quem in tabu. ſinuũ inuenitur quãtitas arcus R L, gra. 64. m̃. 55. fere. Quã eandẽ inuenies per tabu. pri. mobi. Ioannis. Si cõplementum arcus D O, cũ cõplemento arcus H L, immittas areatim in eaſdẽ. Nã a latere reſpondebit cõplementũ arcus D R. Sed L, inuentũ eſt ſupra, gra. 19. m̃. 56. Arietis pri. mobi. R. igitur erit, gra. 24. m̃. 51. fere Geminorũ eiuſdem. Quare erit declinatio pũcti O (quę eſt eclipticę mobi.) gra. 24. m̃. 36. vt docent tabu. pri. mobi. Ioãnis: data ea, quã poſuimus tecũ, declinatione eclipticæ fixæ. Hanc itaq; ſeruemus, non tanq̃ verã declinationem eclipticæ mobilis, anno memorato. (Neq; enim eſt ea quantitas eclipticæ fixę quãta ſuppoſita eſt) ſed tanq̃ ſeruientem propoſito noſtro.

¶ Rurſus, Suppoſita eadẽ quantitate eclipticæ fixę, ad primum annũ Antonij, qui fuit multarũ obſeruationũ Ptolemæi, inquiramus quantitatẽ anguli D A G. Inuenietur eñi magis excedere angulum D B G, q̃ noſtris temporibus.

¶ Id autẽ hoc pacto, Anno primo Antonij, erat caput Arietis nonæ ſecundũ poſitionem, in gra. 1. m̃. 2. circiter. Arietis pri. mobi. Quod ipſe te abacus Alphõſinus docebit, Arcus autẽ inter caput Arietis nonæ & circulũ per polos eclipticę fixæ ſuper caput Arietis octauæ tranſeuntẽ (cuius quadrãs eſt E H L) interceptus, gra. 1. modico plus, quę eſt æquatio motus octauæ ſphęræ illius anni, ex definitione. Quare punctum L, erat gra. 2. m̃. 2. Arietis pri. mobi. Erat autẽ latitudo capitis Arietis octauę eodẽ anno, gra. 8. m̃. 56. ſecun. 28. Quod indicat ſinus reſidui motus acceſſionis eiuſdẽ anni, quẽ eundẽ, eſſe ſinũ latitudinis capitis Arietis octauæ, alibi demonſtratũ eſt, neq; tu diffiteris. Hoc autẽ poſuimus punctum H. Quare declinatio eiuſdem puncti H, fuit gra. 9. m̃ 1, circiter, vt docent tabu. pri. mobi. Ioannis. Quare per ta-

bulas decli. Ptolemęi datus est arcus H A, gra. 22. m̄. 45. Tantus esto D O, Est igitur A O, quadra circuli per cōmunē cōceptionem, & O, punctū declinationis maximæ eclipticæ mobilis, Per 12. secū. Theod. Sed si ducas sinum arcus D O, in



sinum arcus H L, & productum partiare per sinum totum habebis in quotiente sinū arcus O R. Per 15, primi Epito. Regio. coassumpta 16, sexti Eucl. Per quem in tabella sinus recti inuenitur arcus O R, gra. 3. m̄. 25. Sed si ducas sinum totum in sinum complementi arcus D O, & productum partiare per sinum cōplementi arcus O R: habebis in quotiente sinum cōplementi arcus D R, per easdem 15, primi Epit. Regio. & 16, sexti Eucl. Per quē in tabulis sinuū inuenitur arcus R L, gra. 69. m̄. 3. fere. Sed L, supra inuentū, est gra. 2. m̄. 2. Arietis primi mobilis, R, igitur erit gra. 11. m̄. 5. Geminorū. Quare erit declinatio puncti O, maior, gra. 25. præsupposita quā posuimus supra quantitate declinationis eclipticæ fixæ, vt indicant tabulę pri. mobi. Ioānis. Sed declinatio puncti O, est maxima declinatio eclipticæ mobilis, aut quantitas anguli D A G. ex Theodo. & Procli. theor. citatis sæpius. Quare angulus D A G, magis superauit angulum D B G, Ptolemęi temporibus, q̄ tempestate nostra, Manifestum igitur ad nostrā positionem cōsequi, maiorem fuisse declinationem mobilis eclipticæ Ptolemæi temporibus q̄ tempestate ista. Atq; ea parte obseruationibus consentaneam esse, Quod demonstrandum erat.

Quid hic respondebit, reuerenda tua Paternitas? Quandoquidem euidenter demonstratum est a nobis, positioni nostræ & cōmuni de loco capitis Arietis nonæ in ecliptica primi mobilis, optime conuenire cū obseruationibus de quantitate declinationis eclipticæ octauę sphęrę, quā tu aduersari eisdē paralogismo ridiculo conatus es demonstrare. Tuā

autem poſitionem bis per omnia obſeruationibus aduerſari, quam conſonare eiſdem, ineptiſſimo ſophiſmate & ſylogiſmo circulari te putas feciſſe euidentiſſimum.

¶QVANTVM DECLINET ECLIPTIca fixa ab æqu atore.

IAm quod quarto loco polliciti ſumus per ſoluēdum eſt, vt determinemus videlicet quantitatem anguli D B G, declinationis eclipticæ fixæ, quā tu eſſe gra. 23. minu. 51. vis indubitatum, & veluti principium euidens ex ſeipſo: Hoc autem, nō frigidis coniecturis, non male accommodata Purbachij authoritate, ſed ex data per obſeruationes quantitate eclipticę mobilis, hoc pacto.

Demonſtratus eſt angulus D A G, declinationis eclipticæ mobilis, tempeſtate noſtra excedere angulum D B G, declinationis eclipticæ fixæ, Quantitas autem exceſſus habetur ex demonſtratione præmiſſa proxime, Per quam factum eſt euidens, Quod qualium partium ponitur declinatio eclipticæ fixæ 23. m̄. 51. Talium, declinatio eclipticæ mobilis inuenta eſt. anno. 1519. 24. m̄. 36. Ergo qualium fuit declinatio eclipticæ mobilis. 23. m̄. 28. Talium eſt declinatio fixæ. 22. m̄. 45. circiter, Per. 16. ſexti Eucli. adiutorio tabellæ ſinus recti, Sed declinatio eclipticæ mobilis erat circiter, gra. 23. m̄. 28. circuli magni, ex obſeruatione Purbachij. 17. primi Epito. Ergo declinatio eclipticæ fixæ eſt gra. 22. minu. 45. circuli magni, qualium tu gra. 23. minu. 51. eādem eſſe, pro certiſſimo vbiq; accepiſti, hoc eſt itaq; quod demōſtrandum erat, Nunc Marce cælum inuoca ac terram, Q; non per tabulas declinationū Ptolemæi, punctorum eclipticæ fixæ declinationem examinauerimus, Exclama octicipites hydras partas a nobis, quas miſerit ad vos, Florimuntius noſter, quarum capita niſi contriuiſſes, ſcilicet, alter Hercules, cælum & vraniam ſuſtentans humeris, infectu

rę erant vniuersam iuuentam Astronomorum, nunc, & flagris lorisq́ tuis astringe me miserum, nec dignum iudica qui tibi sim discipulus, Quem ego profecto meum erubescerem discipulum, pręsertim tot annos discentem frustra, & decrepitum iam, cum tanta arrogantia, tanto fastu docentem nugas plusquam infantiles, & veteris ęgroti delira insomnia, En hydras partas a nobis, quæ ad illum Herculem nihil expauescunt, clauam ipsius nihil sentiunt, Nihil me Hercule magis, q̄ culicis morsum elephantus, Quo stares loco si summo iure agerem tecum? Si nolo conuitijs velitari cum inuerecundo sene & impudente, Tantum appello conscientiam tuam, Si non sanius videatur tibi consilium Gesualdei tui, quem inducis consulentem Marco iracundo, & impotenti sui, vt nos vituperaret parcius, dignissimus ipse omni vituperio, Recte enim dictum esse: laudandū parce sed multo vituperandum parcius, Quod, ni fallor, te sero pœnitet non secutum.

Demōstratur caput Arietis nonę sphęrę, tēpore dominicę incarnationis fuisse sub capite Arietis primi mobilis.

¶Sed audi nunc vraniæ seruator gloriosissime, quo pacto, (quod præcipuum erat, & nulla existimabas aut obseruatione aut demonstratione inueniri posse) ex demonstrata iam quantitate eclipticæ fixæ, & inuenta per obseruationes declinatione eclipticæ mobilis, demonstrabimus euidenter caput Arietis nonæ sphærę fuisse anno dominicæ incarnationis sub capite Arietis primi mobilis secūdum Alphonsinam positionem, Non leuissimis tuis coniecturis, immo falsissimis, non ineptissimis paralogismis, non circularibus demonstrationibus quibus agis nobiscum, Hoc autem fiet commodissime, si locum capitis Arietis illius, inuestigauerimus ad annum eum quo caput Arietis octauæ erat in puncto maximæ latitudinis septentrionalis parui sui circuli.

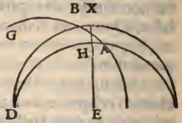
¶Anno igitur sextodecimo post natum Christum quando maxima erat remotio eclipticæ mobilis ab immobili, & caput Arietis octauæ in puncto latitudinis maximæ se-

ptentrionalis parui sui circuli, certum est caput Arietis nonæ non fuisse sub capite Cancri aut Capricorni primi mobilis, Quoniam si dicamus ipsum fuisse sub capite Cancri, Sequitur cõtinuo, declinationem eclipticæ mobilis gra. 9. maiorem fuisse declinatione eclipticæ, Quod te docebunt tabulæ primi mobi. Ioannis, Sed inuenta est nuper declinatio eclipticæ fixæ gra. 22. minu. 45. Declinatio igitur eclipticæ mobilis fuisset gra. 31. minu. 45. Quam fuisse gra. 23. m̃. 51. circiter, ex Ptolemæi & Hyparchi obseruatiõibus manifestum est. 124

Si vero ponamus ipsum caput Arietis nonæ fuisse sub capite Capricorni primi mobilis, Sequeretur tanto minorem tunc fuisse declinationem eclipticæ mobilis q̃ fixæ, gra. 9. videlicet, quanta tunc erat latitudo septentrionalis capitis Arietis octauæ, Quod scies per tabulas. primi mobilis. Ioannis, atq; ita gra. 13. minu. 45. Quam fuisse gra. 23. minu. 51. & Ptolemæi & Hyparchi docent obseruationes. Quod vtrunq; constat & hoc pacto, Nam si tempore illo quo caput Arietis octauæ erat in puncto latitudinis maximæ parui circuli, fuisset caput Arietis nonæ sub capite Cancri aut Capricorni primi mobilis, Sequeretur Q; ab anno post natum Christum sexto decimo, ad annum. 1766. euariari deberet declinatio eclipticæ mobilis gra. 9. Quoniam anno Christi. 16. necessario fuisset aut maior aut minor q̃ declinatio eclipticæ fixæ gra. 9. vt iam demonstratum est, Anno autem. 1766. æqua erit vtriusq; eclipticæ declinatio, Quia tunc superficies eclipticarum vnitæ erunt, Hoc autem obseruationibus manifeste aduersari nullum est dubium, Nã ab anno Christi. 16. vsq; ad præsentem. 1521. non inuenitur euariata declinatio eclipticæ mobilis, gra. dimidiato, Manifestum ergo Q; ad annum. 1766. non euariabatur gra. 9.

¶Insuper, Quod caput Arietis nonæ sphærę, anno prædicto sexto decimo post natum Christum, non fuerit sub aliquo punctorum inter caput Capricorni & gra. 20. Pisciũ

primi mobilis, hoc demonſtrabimus ſyllogiſmo. Reuocetur figura duarum ſemieclipticarum qua ſępe vſi ſumus, in qua B, caput Arietis primi mobilis. A, punctum vernalis æquinoctij. X, caput Arietis nonæ ſphæræ. H, caput Arietis octauæ ſphæræ. H X, gra. 9. latitudo maxima ſeptentrionalis eiuſdem capitis Arietis octauæ,

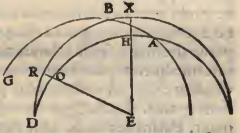


Si ponamus itaq; X, gra. 19. minu. 45. Piſcium primi mobilis, & eclipticæ fixæ declinationem gra. 23. minu. 51. Data erit per tabulas primi mobilis Ioannis, declinatio puncti H, per quam inuenitur arcus H A, æqualis arcui B X, Q; ſi poſuerimus eclipticam fixam declinare gra. 23. minu. 30. punctum autem: X, gra. 19. minu. 35. eiuſdem, Ex inuenta, vt ſupra, declinatione puncti H, inuenietur & hoc hoc pacto arcus H A, æqualis arcui X B, Si vero intelligamus eclipticam fixam declinare gra. 22. minu. 45. quanta a nobis ſupra demonſtrata eſt, X, autem gra. 19, minuta. 5. eiuſdem, Et ſic etiam ex inuenta declinatione puncti H, inuenientur duo arcus H A, & X B, æquales ſibi inuicem. Quare ſi caput Arietis nonæ fuiſſet anno memorato in. 20. gra. Piſcium primi mobilis, Duo arcus D A, & D B, congeſti in vnum, fuiſſent æquales ſemicirculo. ergo per decimam primi Milæi, angulus D A G, eclipticæ mobilis, æqualis fuiſſet angulo D B G, declinationis eclipticæ fixæ, Quod ſi X, ponatur in aliquo punctorum inter gra. 20. Piſcium, & caput Capricorni eclipticæ primi mobilis, minor inuenietur fuiſſe angulus D A G, angulo D B G, adeo, vt ſi X, poneretur fuiſſe ſub capite Capricorni, fuiſſet ſimul & angulus D A G, declinationis eclipticæ mobilis, gra. 9. minor angulo DBG, declinationis eclipticæ fixę, quãtus videlicet eſt arcus HX, Q uoniã ſi ponatur X, caput Capticorni eclipticę primi, erit D, interſectio eclipticarũ caput Arietis primi mobilis & punctũ vernalis æqui-

noctij, H igitur punctum maximæ declinationis eclipticæ mobilis, quod palam eſt toto arcu H X, minus declinare puncto X, ſi X, ponatur punctum maximæ declinationis meridianæ, eclipticæ fixæ, Sed & obſeruationibus, & demõſtratis ante, repugnat, aut æquales tunc fuiſſe angulos declinationum vtriuſq; eclipticæ, aut minorem qui eſt eclipticæ mobilis, Nam obſeruata declinatio eclipticæ mobilis, gra.23.m̃.51. excedebat, Demonſtrata autem eſt declinatio eclipticæ fixæ gra.22.m̃.45.non ſuperare. Habemus ergo, quod caput Arietis nonæ ſphæræ tempore dominicæ incarnationis ſequebatur neceſſario gra.20. Piſcium primi mobilis, ſecundum Alphonſinam poſitionem.

¶Præterea, Quod nec erat nunc dicto anno caput Arietis nonę, in aliquo punctorum inter.20. &.29.gra. Piſciũ eclipticæ primi mobilis: ita demonſtrabimus, Quoniam ſi fuiſſet in aliquo punctorum inter nunc dicta loca comprehenſorum, ſequeretur declinationem eclipticæ mobilis minorem tunc fuiſſe gra.23.m̃.51. Quod obſeruationibus aduerſari manifeſtum eſt.

Ponamus igitur pũctum X, fuiſſe in gra.29. Piſcium eclipticæ primi mobilis, Data erit declinatio pũcti H, gra.7.m̃.51. ſecun.48.per.51.problema Ioannis in tabu. pri.mo.

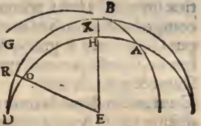


ſuppoſita declinatione eclipticæ fixæ quantam demonſtrauimus ante, gra.22.m̃.45. Quare & arcus H A, datus erit gra.19.m̃.45. circiter, per tabu. declina. Ptolemæi, Tantus autem eſto arcus D O. Erit igitur A O, quadra circuli, per communem conceptionem, & O, punctum maximæ declinationis in ecliptica mobili, per.12.ſecun. Theodo. Sed ſicut ſinus totus ad ſinum arcus H L, Ita ſinus arcus D O, ad ſinum arcus O R, Per.15.primi Epito. Quare per.16. ſexti Eucli. & tabellam ſinus recti inuenitur arcus O R, gra,

3.m̃.1.secun.48. Sed si ducas sinum totum in sinum complementi arcus D O, & productum partiare per sinum cōplementi arcus O R, habebis in quotiente sinum complementi arcus D R, Per eandem. 15. primi Epitomatis Regiomontani, Per quem in tabula sinus recti inuenitur arcus R X, gra.72.mi.20.circiter, Cum ergo pũctum X, positum sit gra.29. Piscium, erit R, gra. 11. m̃. 20. Geminorum, Ex dato igitur loco puncti O, in ecliptica notæ declinatiōis, & latitudine eius cognita, nota erit declinatio eiusdẽ, gra.23.m̃.48. Quæ fuisset eclipticę mobilis ãno illo.16. post natũ Christũ, si posuerimus caput Arietis nonæ tunc fuisse in gra.29. Piscium eclipticæ primi mobilis, Quã cōstat eodem anno gra.23.minu.51.secũ.20. fuisse maiorem, Quippe, Quæ.125.annis post, tãta adhuc a Ptolemæo obseruata est, Manifestum igitur caput Arietis nonæ non fuisse tũc in gra.29. Piscium primi mobilis, Ex quo, etiam palam est quod nec erat in aliquo punctorum præcedentium, hoc est, inter gra.20.&.29. Piscium, Quoniam si fuisset in gra.20. ęqua fuisset etiam declinatio vtriusq; eclipticarum, vt paulo ante demonstratum est, Quare ecliptica mobilis nõ declinasset plus gra.22.m̃.45. quãtũ eclipticã fixã perpetuo declinare supra ostendimus. Si vero fuisset in aliquo intermediorum punctorum inter gra. 20. & 29. declinasset quidem ecliptica mobilis plus gra.22.minu.45. minus tamen gra.23. m̃.48. Quæ cum obseruationibus non conueniant, Palam nec fuisse tunc caput Arietis nonæ in aliquo punctorum comprehensorum inter gra. 20. & 29. Piscium eclipticæ immobilis, Supra autem demonstrauimus q; non erat tunc inter caput Capricorni & gra.20. Piscium eclipticæ eiusdem: Manifestum igitur, anno memorato non fuisse ipsum inter caput Capricorni &.29.gra. Piscium, quod demonstrare volebamus.

¶Rursus, Q; neq; erat anno memorato caput istud Arietis nonæ, in aliquo pũctorũ cõprehẽsorũ inter gra.1. Arietis & caput Cãcri eclipticę immobilis, hoc pacto demõstrabim⁹.

Si ponamus in descripta ante figura, punctum X, gra. 1. Arietis immobilis: erit declinatio puncti H, gra. 8. m̃. 38. posita declinatione eclipticæ fixæ quanta supra demonstrata est, Quod per tabul. primi mobilis Ioannis experiri facile est, Quare arcus H A, per tabulas Ptolemæi, gra. 21. minu. 45. Tantus sit ergo D O, Quare latitudo puncti O, videlicet, arcus O R, gra. 3. mi. 19. secun. 23. Per. 15. primi Epito. &. 16. sexti Eucli. ac tabulam sinus recti, Sed ducto sinu toto in sinum complemēti arcus D O, & partito eo quod productum est per sinum cō plementi arcus O R, prouenit sinus complementi arcus D R, Per easdem 15. primi epito. &. 16. sexti Eucl. Per quē inuenitur arcus X R, gra. 70. m̃. 8. circiter, Sed X, positum est gra. 1. Arietis: R, igitur erit gra. 11. m̃. 8. Geminorum, Ex dato itaq; loco pūcti O, in ecliptica fixa notæ declinationis, & latitudine eius cognita, inuenitur declinatio eiusdē, gra. 24. m̃. 3. circiter, per tabul. primi mobilis Ioan. Sed O, est punctū maximæ declinationis eclipticæ mobilis, per sæpe dictā. 12. secū. Theo. Tāta fuisset igitur declinatio eclipticę mobilis anno sexto decimo post natum Christum, si caput Arietis nonæ sphęrę fuisset eodē anno in gra. 1. Arietis immobilis, quam constat ex Hyparchi & Ptolemæi obseruationibus fuisse multo minorem, Quod si in aliquo punctorum sequentium, comprehensorum inter primum gra. Arietis & caput Cancri, intelligamus anno nunc dicto fuisse caput istud Arietis nonæ, dabit præcedens demonstratio, maiorem adhuc declinationem eclipticæ mobilis, Adeo, vt si ponas ipsum fuisse in capite Cancri. Consequēs sit declinationē mobilis eclipticæ gra. 9. excessisse declinationē eclipticæ fixæ, Quæ cum obseruationibus simul & ante demonstratis aduersentur, Manifestum, non fuisse tunc caput istud Arietis nonę sub aliquo punctorum eclip-



ticæ immobilis inter primum gra. Arietis & caput Cancri comprehensorum, Sed nec fuisse tunc idem ipsum inter caput Capricorni & gra. 29. Piscium, demonstratum est paulo ante, Consequens est igitur fuisse ipsum inter gra. 29. Piscium & gra. 1. Arietis.

Cum autem demõstratum sit, Si in. 29. gra. Piscium fuisset dictum caput Arietis nonæ, cõsequi, declinationẽ eclipticæ mobilis fuisse gra. 23. m̃. 48. minorẽ, ea quæ obseruata est, Si vero in gra. 1. Arietis, cõsequens esse declinationẽ eiusdẽ mobilis eclipticæ fuisse gra. 24. m̃. 3. circiter, maiorẽ ea quę ex obseruationibus constat, Quid restat, Nisi fuisse ipsum in medio inter gra. 29. Piscium, & gra. 1. Arietis, hoc est, aut partiliter in ipso capite Arietis immobilis, aut saltẽ ꝓxime, paucis minutijs elongatũ ab eodẽ, Quod erat demõstrãdũ.

¶ Vides nunc Marce gloriosissime, Quod iuuenis ille, omnium quos tu vidisti indoctissimus, & quem non modo non dignabare tuũ discipulum, sed & indignum putasti qui nominaretur a te, anonimum Cacastrologũ eum appellãs. Vides inquã, Quod ille ipse euidentissimis syllogismis demõstrare potuerit, ea, quæ tu Phœnix mathematicorum, & tot annorum doctor, in mathematicis disciplinis pene detritus, imperscrutabilia existimasti, Neq; vlla obseruatione aut demonstratione certa inueniri posse, Vbi est igitur plusq̃ iuuenilis illa exultatio tua, qua ita applaudentes tibi inducis cõuiuas tuos, vales omnino, vales in sphæricis bone Marce, Qui tam stulta tã stupida cõmenta tua, toties pugnãtia secum, & sese euertentia infinitis modis, ingessisti nobis, Idq; cum tanto fastu, vt omnẽ tibi posteritatem obnoxiã reddidisse haud obscure glorieris? Vbi nunc ouationes? vbi encomia? vbi triũphi quos tibijpsi pro seruata vrania iandudum decreuisti? Quis talẽ seruatorẽ non suspiciat, nõ admiretur, non supplex adoret? Nũ te pudet Phœnicẽ mathematicorũ, deprehensum esse toties pugnantẽ tibi, nihil vsq̃ cohærens dicere, sæpe nec propriam vocem intelligere, ab eo quem se

ciſti tam indoctũ,quē ita deſpicis e ſublimi,veluti inter pe=
cudes,inter reptantia ſuper terram, Deprehenſum autē,non
in re qualibet,non in his ſolũ quæ obiter dicta ſunt, Sed prę=
cipue in his quæ tot demõſtrationibus tuis maxime aſtruis.
Non tantum in his quę ſunt extra cauſam,ſed & in eo quod
erat caput & cardo totius controuerſiæ noſtrę? Turpe erat
vel in minimo deprehendi ab eo quē prouocaſti tam ſuper=
be,tam contumelioſe. Cuius obſignatas literas, ſcriptas ad
amicũ protraxiſti inhumaniſſe ad iudiciũ totius orbis, neq;
tranſpoſitam literulam præteriens abſq; calũnia, & altercans
puerorum inſtar de generibus aut inflexionibus vocabulo=
rum,vbi de rebus & altiſſimis & grauiſſimis erat diſputatio.
Quid erit ergo,quando non ſolũ in familiaribus literis tuis,
ſed in his quæ edidiſti orbi conuinceris toties, Neq; hoc ſo=
lum,ſed & in illo ipſo criminationis tuæ libello, Non latini=
tatis peruerſæ,(quã quis arguet in te qui conſutus es ex ſo=
lœciſmis?)ſed falſitatis, Nõ in eo quod parũ ad rem facie=
bat,ſed in eo quod eſt ſumma totius accuſationis tuæ, Non
quolibet modo, ſed pugnare ipſi tibi: idq; ita manifeſte, vt
vel puero apparere poſſit cõtradictio? Quo hic loco erit rei
indignitas? Quid hic reſpondebis? An te nondũ pudet tan=
to cũ ſupercilio ingeſſiſſe iſta? Num rectius exiſtimas qua=
drare in te epitheta quibus nos exornaſti, (totus fumus, to=
tus ventus) & quędam multo acerbiora? Talibus enim iocis
monachali modeſtia ludis nobiſcũ, ſenex nimirũ, ſacerdos,
monachus, theologus, Ita opinor edoctus a Chriſto, ab euã
gelio & apoſtolicis literis. Sed in eiuſmodi cõflictatione nõ
velim par eſſe tecũ. Ita enim ſapientes exiſtimauerũt, Cum
inquinatiſſimis hominibus nõ eſſe cõuitio decertandũ, neq;
maledictis aduerſus improbos & impudenteis velitandũ: ne
ſimilis & cõpar fias eorũ, dum paria aut cõſimilia dicas, atq;
audias. Nõ igitur propinabo tibi de eodē poculo, Neq; con
uitia cõuitijs retaliabo. Sed habeo ſatis, pro veritate decer=
taſſe hactenus, & te tibi reuocaſſe ſubinde ob oculos, ne per=
gas poſthac ad eundē nugari modũ. Quod ſi quædã durius

in te dicta sunt, tibiipsi hoc imputabis, in quẽ nihil satisdurũ dici potuit pro tuis meritis, qui tot cõuitijs, tot maledictis, nihil me tale merentẽ tã inhumaniter prouocasti, præsertim apologia illa tua, tã insulsa, tam indocta, tã impudenti, tam arrogãti, vt nihil vnq̃ viderim magis, quod satis superq; ha ctenus fecim⁹ euidentissimũ. Lectorẽ facile spero mihi igno sciturum, si forte videbor aliquãdo in te inuehi paulo immo destius, aut excandescere vehemẽtius. Quandoquidẽ, etiam sicubi excidissem ipsi mihi, si quãdo anteuertens dolor effu tisset quippiã, iuuenili calori dandũ esset aliquid, præsertim taliter lacessito, & a te decrepito sene, monacho, sacerdote, theologo, (quẽ erat ęquũ se præstare iuuenibus nobis mode stiæ christianę exẽplar) tot maledictis & cõuitijs frustra pro uocato, Nunc autẽ hoc eo confido magis, quod scio me nõ fecisse satis pro rei indignitate, quæ acerbiorẽ multo expo stulabat obiurgationem, Sed tẽpus iam est receptui canere. Neq; est quod expectes fortassis, vt epilogũ subijciamus er ratorũ tuorũ, quẽadmodũ in pręclara illa tua apologia aduer sum nos infeliciter tentasti, Haud enim est alius, q̃ si apolo giam tuã totã, vna cũ literis tuis ad me omnibus, ad verbum subscriberemus. Nam frequẽter errata, ipsa etiã verba exce dunt. qua in re mihi ignoscas oportet, si nõ per omnia respõ di diligentię tuę, & quod multa etiã præterij prudens, quo rum videlicet pertractio nullã legentibus vtilitatem allatura erat, Neq; enim exitũ vnq̃ inuenisset nostra oratio, & simul tędio & nos & lectorẽ enecassemus. Tu vide quid malis, Si velis posthac in gratiã redire nobiscũ, nihil per me stabit, si modo eũ pręstiteris candorẽ, qui literarũ studiosos, & veri tatis inuestigatores decet maxime, vt confitearis ingenue, quę vera didicisti, & iã cognitos errores nõ tuearis obstina ta pertinacia, ne authoritate tua seducãt iuuenes & indoctio res. Sin pergis facere more tuo, iã semel expertus es, qualẽ me sis habiturus in hac parte, quẽ coram audies fortasse, & quidẽ breui volẽtibus superis. Vale Lutecię Parisiorũ.

Apologiæ ALBERTI PIGHII Campensis: FINIS.

BREVIS AC LVCVLENTA ENARRATIO Alphonſinæ poſitionis, de motu orbis ſtellati: Per ALBERTVM PIGHIVM CAMPENSEM.

QVONIAM tota ferme Alphonſina poſitio mathematice a nobis demonſtrata eſt, quã a Purbachio in multis quidem perperam, in multis vero inſufficienter explicatã oſtendimus, Operęprecium fuerit, veluti ante demonſtratorum epilogũ, Alphonſinam ſententiam de motu ſtelliferi orbis, breuibus, & quanta poſſumus claritate ſubijcere. Et deinceps explicare, quonam ingenio per tabularum miniſterium poſſit Alphonſinus abacus, etiam per imperitos mathematicarum demonſtrationum, referri ad eclipticam octauæ ſphæræ, a puncto vernalis æquinoctij ſupputationis initio facto. Nunc ad rem ipſam.

¶Stellatum orbem Alphonſus trifariam moueri exiſtima- 1
uit, Motu mũdi aut diurno, qui primi mobilis eſt, Motu no
næ ſphæræ, quẽ mediũ: augiũ & fixarũ appellant. Et inſup
motu ſuo peculari acceſſionis & receſſionis, per decurſum
duorũ capitũ Arietis & Librę octauę ſphęrę, inparuulis cir
culis, circũ capita Arietis & Librę nonæ ſphęrę deſcriptis.

¶Primum mobile, ſemper eodem & maxime ſimili, regula- 2
ri, irrequietoq; motu ab exortu, per ſummũ cælum, meridi-
emq;, in exortum recurrens, in quatuor & viginti horarũ ſpa
tio circulum ſuum abſoluit.

¶Huius motus axis: mundi axis appellatur. Cuius duo ex- 3
tremitates: poli, vertices, cardineſq; mundi identidem nun-
cupantur, æquali interſtitio ab æquatore circulo, per quem
mundi globus circunuoluitur, omniquaq; remoti.

¶Sphæra hæc, inferiores omnes tantillo tẽporis ſpatio ſe- 4
mel circa mundum ſecum ducit, niſi quantum in aduerſum
proprijs motibus nituntur. Ita inferiorum omnium multi-
tudo vnam hanc ſequi videtur, quaſi omnia, primo, primæq;
vnitati ſemper eidem & ſimili cuncta tamen mouenti, pa-

reant, obſequanturq́ꝫ, & nihil in rerum ordine appareat, niſi diuinitatis motus.

5 ¶Nonæ ſphęræ, præter motum illum vniuerſalem, mũdanum, aut diurnum: alius motus eſt proprius, quo vniuerſali illi in aduerſum nititur, ſemel ab occiduo per ſublime cælũ, annis 49000 prius exactis, in occiduum remeans.

6 ¶Axis huius motus, mundanum axẽ in mundi centro ſecat, & poli eius, a polis mundi, iugi conſtantiq́ꝫ inuariabilitate partes duo & viginti, minu. quadraginta quinq́ꝫ diſtare demonſtrati ſunt.

7 ¶Medius huius globi circulus, (quã nonæ ſphęræ eclipticam dicunt) in quo ipſe rapidiſſimo primæ lationis motui, eo qui dictus eſt motu it obuiꝰ, obliquus incedit: bifariã ſecans æquatorem, & quãtum nunc dictum eſt, perpetuo declinans ab eodem. Cuius plana ſuperficies extenſa quaquaverſum, deſignat in ſphæra ſuprema eclipticã, quã vocant, regularem, aut primi mobilis. Eius autem & æquatoris cõmunes interſectiones, capita appellantur, aut primordialia puncta Arietis & Libræ primi mobilis.

8 ¶Motus huius mobilis, & orbem ſtellatum, & ſeptem totas quæ ſub eo ſunt ſphęras planetarum, circũducit ſecũ. Quare & medius augium & inerratiliũ motus, in abacis aſtronomicis appellatur. Medius autẽ, non verus, quod & motus octaui orbis eiſdem cõmunis eſt, qui nunc quidem addit ad hunc motum iſtorum, nunc vero minuit ab eodem.

9 ¶Eſt autem huiuſmodi motus medius, arcus eclipticæ primi mobilis, Arietis eiuſdẽ, & Arietis nonæ ſphæræ capitibus, interceptus. Quem motum, determinant lineæ a centro mundi per ea capitum initialia puncta ad primi mobilis eclipticam productæ.

10 ¶Octauæ ſphæræ tres ſunt motus. Primus mundanus, a primo mobili, Secundus in aduerſum nitens, & ex oppoſito factus a nouo, quos iam deſcripſimus, Tertius peculiaris & proprius, quem trepidationis vocant, aut motum acceſſus & receſſus.

¶Motus iste est eiusmodi, vt per illũ duo puncta eclipticæ 11
octauæ sphæræ aut solaris itineris e diametro constituta, quę capita vocant Arietis, & Libræ octauæ sphæræ, motu ęquali ac vniformi, duos ęquales circellos describant in concaua superficie nonæ sphæræ, circum designata duo puncta eclipticæ eiusdem, veluti polos, quæ capita Arietis & Libræ nonæ sphæræ appellantur.

¶Istorum circellorũ quilibet, ab ecliptica nonæ sphęræ in 12
duo ęqua secatur, hic in parte eoa, illic vero occidua, medietatem, ad se quidem facta comparatione, ad arcton, & medietatem linquens ad austrum. Medietas autem superna, Illa scilicet quę citra eclipticam nonæ ad boream relinquitur: borea aut septentrionalis dicitur. Quæ vero subsidet, & vltra eclipticam nonæ destituitur ad austrum, austrina, meridionalisq; nominatur.

¶Punctus parui circuli in arctoæ medietatis medio consti- 13
tutus, quadrantes eiusdem disterminans atq; distinguens: septẽtrionalis punctus dicitur, Partis autẽ austrinę: punctus meridionalis. Is autem, qui capite Arietis nonæ sphęrę in sublimi cęlo medioq; cõstituto ortũ respicit: orientalis. Qui vero respicit occasum: occiduus punctus appellatur.

¶Abscindit autẽ quilibet paruorum circulorũ partes octo- 14
decim eclipticæ nonę sphæræ, vt sit arcus eius eclipticæ inter capita Arietis & Libræ eiusdem, & circũferentiã istorũ circellorum comprehensus, partes nouem magni circuli.

¶In paruulis istis circulis capita Arietis & Libræ octauæ 15
sphęræ mouentur, hac lege, vt dum caput Arietis octauæ in occidua sectione circelli sui, & eclipticæ nonæ constituitur, Libræ etiam initium sit in occiduo sui circuli puncto, Et dũ caput Arietis illius fuerit in sectione exortiua circelli sui & eclipticæ nonæ, & Libræ principium est in exortiua. Dum autem caput Arietis illius est in septentrionali pũcto circelli sui & eclipticæ nonæ, Libræ caput est in meridionali. vicesq; commutant. Et omnino, Dum Arietis caput partem demeat borealem, meridiana detinet Libram, Et contra.

Dum auſtrina detinet Arietem, Libra meat per arctoam, op poſita ſemper ſibi diuendicantes loca.

16 ¶Hac lege motionis vtrũq; capitum, Arietis & Libræ octauæ ſphærę, circũferentiam ſui parui circuli, in quo circũfertur, in 7000 annis æquali motu ſemel abſoluit.

17 ¶Conſequens eſt autem ad formã motus iſtius, q̄ dum caput Arietis octauæ, cõſtituitur in alterutra ſectionũ paruuli ſui circuli & eclipticę nonæ ſphęrę, ſtatuet̃ ęcliptica octauę ĩ plana ſupficie eclipticæ nonę ſphęrę, Quod in vna reuolutione capitis Arietis octauę in ſuo paruo circulo bis accidit.

18 ¶Extra duas vero ſectiões iſtas, vbicũq; fuerit caput Arietis octauæ in paruulo ſuo circulo, ecliptica octauæ eclipticã nonæ ſphærę bifariam ſecabit.

19 ¶Et interſectiones iſtę, ſunt perpetuo, quãdo tamẽ eclipticæ ſe diſpeſcũt, capita Cãcri & Capricorni octauæ ſphęrę. Nã duo iſta, ſola punctorũ omniũ eclipticæ octauę ſphęrę, ĩ motu iſto, circũferẽtię eclipticæ nonę ſemp cohęrẽt. Nũq̃ autẽ ſe interſecãt eclipticæ in capitibus Cãcri & Capricorni nonæ ſphærę, niſi dũ caput Arietis octauæ cõſtituitur in alterutro pũctorũ latitudinis maximę parui ſui circuli, vbicũq; vero interſectiones eclipticarũ fiãt, neceſſe eſt ipſas per quadrantẽ magni circuli a capitib9 Arietis & Libræ octauę ſphęræ diſtare. Quẽadmodũ a nobis ſupra demõſtratũ eſt.

20 ¶Ex quo conſequens eſt, Circulum magnum per vtriuſq; eclipticæ polos productum, ſuper capita Arietis & Libræ octauæ ſphęræ ſemper incedere.

21 ¶Palam quoq;, capita Arietis & Libræ octauę ſphęræ, ſemper manere puncta maximæ declinationis eclipticæ octauæ ab ecliptica nonæ, quãdo non ſunt in eadẽ plana ſuperficie.

22 ¶Conſequit̃ etiã, interſectiões eclipticarũ moueri in duob9 arcub9 eclipticę nonę ſphęræ octodecim partiũ, quãtos abſcindunt parui circuli ab eadẽ. Hos aũt arcus, medios ſemper dirimunt capita Cancri & Capricorni nonæ ſphæræ. Quare & nouẽ gra. a capitibus eiſdẽ elongari eas cõtingit.

23 ¶In arcubus iſtis, interſectiones eclipticarũ mouẽtur ſecũ=

dum ordinē signorū, quando caput Arietis octauæ a puncto occiduo paruuli sui circuli per arctoā medietatem eiusdem mouetur, vsq; dum exortiuū punctum attingit, Remeant autē, & aduersus signorum ordinē recurrūt, capite Arietis octauæ ab exortiuo illo pūcto per notiam partem circelli sui decurrente, vsq; dum ad occiduum punctum reuertitur.

¶Quāuis autem in vna reuolutione capitis Arietis octauæ 24
spæræ, bis accidat, vt capita Cancri & Capricorni eiusdē statuantur sub capitibus Cancri & Capricorni nonæ sphæræ, Nūq̄ tamen capita Arietis & Libræ octauæ sphæræ, sub capitibus Arietis & Libræ nonæ constituūtur. Cū enim ecliptica octauæ sphæræ contingit circulos paruulos in pūctis latitudinū alterutrinq;, capita Cancri & Capricorni eiusdē, coniuncta sunt cū capitibus Cancri & Capricorni sphæræ nonæ, Capita tamen Arietis & Libræ octauæ sphæræ, etiam ita, nouem partibus magni circuli, a capitibus Arietis, & Libræ nonæ sphæræ distabunt.

¶Quinetiā, Ea est figura motus istius, vt sola capita Arie- 25
tis & Libræ punctorum omniū octauæ sphæræ, æquales circūferentias circulorum describant. Cætera vero puncta totius firmamēti, neutiq; circulos, neq; certos arcus circulorū, sed dissimiles magis, irregularesq; figuras describāt vniuersa, pter capita Cācri & Capri. eiusdē, quæ, vt āte demōstratū est, mouent in duob9 arcub9 eclipticæ nonæ sphæræ partiū. 18.

¶Poli autem eclipticæ octauæ sphæræ describunt in mo- 26
tu isto, binas quasi ouales figuras circa polos eclipticæ fixæ, quas ijdē copulāt inuicē. In quib9 figuris, poli eclipticæ octauæ sphæræ nunc quidem accedunt ad polos eclipticæ fixæ, nūc aūt elōgant ab eis, nūc vero cōiūgūt cū eisdē, secūdū q; caput Arietis octauæ, plus, aut min9, aut nihil distat ab ecliptica fixa, & secūdū q;, aut accedit ad eā, aut recedit ab eadē.

¶Habet & hoc mirabile motus iste, q; in tota sphæra nulla 27
pūcta relinqt inota, Quare nec polos habere manifestū est.

¶Quāuis autem ecliptica fixa æquatorem intersecet sem- 28
per ad eundem angulum, partium videlicet duū & viginti,

minu. quadraginta quinq;, in capitibus Arietis, & Libræ primi mobilis. Ecliptica tamen octauæ ſphęræ æquatorem ſucceſſiue ſecat in ſingulis punctis comprehenſis in duobus arcubus, quos, cōtingens vtrimq; paruos circulos in pūctis latitudinum, ab æquatore ſeparat.

29 ℂArcus iſtos, capita Arietis & Libræ primi mobilis dirimunt medios, Atq; ita fit, vt in vna reuolutione capitis Arietis octauæ in paruulo ſuo circulo, eclipticæ octauæ & ęquatoris interſectiones bis conueniant cum capitibus Arietis & Libræ primi mobilis, bis item maxime ab eiſdem elongentur, nunc ad orientem, nunc vero ad occidentem.

30 ℂCapite Arietis octauæ ſphęræ in boreali puncto parui ſui circuli conſtituto interſectiones eclipticæ octauę & æquatoris, in arcubus nuperrime dictis maxime diſtant a capitibus Arietis & Libræ primi mobilis ad occidentem.

31 ℂAb eo ſeptētrionali puncto caput illud Arietis ſoluens, dū in auſtrinū perlatum ſit, interſectio vernalis eclipticæ octauę & ęquatoris, pergit cōtinuo ad orientē, per ſingula ſupradicti arcus æquatoris puncta tranſiens, Coniuncta cum capite Arietis primi mobilis, quādo caput Arietis octauę exortiuū punctum parui ſui circuli pertranſit, Peruenit autē ad maximam a capite Arietis primi mobilis elongationem orientalem, quando caput illud Arietis octauæ notium iam punctū aſſequutum eſt, Eadem eſt autem & de autūnali interſectione, & de capite Libræ primi mobilis ratio.

32 ℂDiſcedente hinc capite Arietis illius, dū in arctoum rurſus punctum euaſerit, vernalis interſectio remeat retro, aduerſus ſignorum ordinē, æquali velocitate recurrens per arcum illum æquatoris, qua nuper ſecundū ordinem ſignorū proceſſerat per eundem, In qua repedatione, ſecundo coniungitur cum capite Arietis primi mobilis, quando caput Arietis octauæ circelli ſui punctum occiduū pertranſit. Eſt autem in termino elongationis maximæ ad occidentem, quando caput illius Arietis arctoum circuli ſui punctum iterum aſſequutum eſt.

¶Arcus ille æquatoris, in quo vernalē interſectionē prope 33
caput Arietis primi nuperrime dicta lege variari diximus,
hoc eſt,nūc procedere in eodē,nūc remeare,nūc poſt, nūc
ante caput Arietis primi exiſtere,nūc cōiungi cū eodē,non
eſt ęqualis in om̄ibus reuolutionibus capitis Arietis octauę
in paruulo ſuo circulo,ſed maxime inęqualis. Maior autem
& minor,ſecundum ꝙ capita Arietis & Libræ nonę ſphæ-
rę,proximius accedūt ad capita Arietis & Librę primi mo-
bilis. Maximus vero,quando capite Arietis octauę in alter-
utro punctorū latitudinū circelli ſui cōſtituto, caput Arie-
tis nonæ ſtatuitur ſub capite Arietis primi mobilis,Et po-
teſt eſſe partiū quadraginta quatuor,&dimidię circiter vni⁹
vnde & vernalē interſectionē gra.22.m̄.15. fere a capite A-
rietis primi mobilis contingit eſſe remotam.

¶Etſi autē definiti ſint arcus æquatoris,quos interſectio- 34
nes eclipticæ octauæ ſphæræ & æquatoris nunq̄ excedunt,
In tēpore tamē quo cētra paruorū circulorū per motū nonę
ſphęręvnū circuitū faciūt,nēpe,in.49000.annis,quodlibet
pūctū eclipticę octauę ſphęrę,ęquatorē in nuper dictis arcu-
bus,prope capita Arietis & Librę primi mobilis interſecat.

¶Non ſolū autē interſectiones eclipticæ octauæ & æquato 35
ris variātur aſſiduo per motū iſtū,ſed & anguli interſectio-
nū iſtarū fiunt cōtinuo alij atq̄ alij, Hinc cōtigiſſe creditur,
Solis maximas declinationes,diuerſis temporibus diuerſas
etiā inuentas ab obſeruatoribus. maiores enim repertę ſunt
a Ptolemęo q̄ ab Almeone,ab illo etiam maiores obſeruatę
ſunt q̄ quę noſtra tēpeſtate reperiūtur,Cū em̄ orbes augem
ſolis deferētes,moueantur ſuper axe eclipticę octauę,ad mo
tū eiuſdē,& orbis ſolē deferēs,ſuper axe,prędicto axi ęqui-
diſtanti,Palā eſt,Cētrū ſolaris corporis in plana ſuperficie
eclipticæ octauæ ſphæræ perpetuo moueri, vnde ad euaria-
tos āgulos interſectionū eclipticæ octauę ſphęrę & ęquato-
ris,maximas etiā ſolis declinationes euariari manifeſtū eſt.

¶Fit etiā ex dicta euariatione interſectionū eclipticæ octa- 36
uæ & æquatoris,vt non æqua ſint tēpora quibus reuertitur

ſol in pũcta æquinoctiorũ & ſolſtitiorũ, ſed multũ inæqua-lia, & differentia nonnunquã hora integra aut parte vigeſi-ma quarta diei vnius, quod ſupra demonſtratum eſt.

37 ℂManifeſtũ etiã eſt ex iſtis, Raro admodũ fieri æquinoctia exiſtente ſole in capitibus Arietis & Libræ primi mobilis, Neq; eñ fieri ęquinoctia, niſi exiſtẽte ſole ſub alterutra interſectionũ eclipticæ octauæ & æquatoris, ex nupertime dictis manifeſtũ eſt. interſectiões aũt iſtas in vna reuolutiõe motus acceſſiõis, hoc eſt, in. 7000. annis, bis tãtũ regulariter cõuenire cũ dictis capitibus Arietis & Librę primi mobilis, etiã dictũ eſt. Palã igitur, Bis tantũ in ſeptẽ milibus annorũ regulariter accidere, vt ſint æquinoctia ſole exiſtẽte in capitibus Arietis & Libræ primi mobilis. Regulariter autẽ dixi, Nã accidit præterea vt coniũgantur interſectiões eclipticę octauę & ęquatoris cũ capitib9 Arietis & Librę primi mobilis, quãdo cõtigit vt in eiſdẽ capitib9 eclipticæ ſe interſecẽt. Sed qm̃ hoc accidere nõ poteſt niſi bis ĩ. 49000. ãnis. Ideo. hoc extra regulã poſitũ eſt. Eadem & ſolſtitiorum eſt ratio.

38 ℂEx eiſdẽ non eſt obſcurũ, raro fieri vt ſol nullã habeat declinationẽ exiſtẽs ĩ capite Arietis aut Librę primi mobilis, vbi exiſtẽs põt habere declinationẽ nõ exiguã, hoc eſt, gra. 8 m̃. 18. ferme, Eodẽ pacto raro etiã fieri vt habeat declinationẽ maximã qñ eſt in capite Cãcri aut Capricor. pri. mobil.

39 ℂVnde & tropicos nũc appropinquare ad æquatorẽ, nunc ab eodẽ magis elõgari nihilo eſt ineuidẽtius, Certos tamen limites habet quos exire nõ poteſt illa variatio, Attamẽ non anguſtos, Poſſũt eñ tropici iſti circuli, gra. octodecim magis diſtare ab æquatore vno tempore q̃ reliquo, Si cõtingat eñ caput Arietis nonæ ſphęrę eſſe ſub capite Cãcri exiſtẽte capite Arietis octauæ ſphæræ in pũcto boreali paruuli ſui circuli, maior erit declinatio eclipticæ octauę ſphæræ q̃ nonæ, gra. nouẽ. Si vero accidat idem, exiſtente capite Arietis octauæ in auſtrino pũcto circelli ſui, tantundẽ erit minor eclipticæ octauæ ſphæræ q̃ nonæ declinatio. Quare manifeſtum eſt declinationẽ eclipticæ octauæ ſphærę gra. 18. ſeipſa

maiorē posse euadere, Atq; ita tantūdem accedere tropicos ad æquatorē, aut distare ab eodē plus vno tēpore q̃ reliquo.

¶Ex motibus istis, nonæ sphæræ, & trepidationis octauæ, quibus & firmamētū, & totæ quæ sub eo sunt septē sphæræ planetarū circūducūtur, cōuenientibus invnū, nō est obscurū accidere, vt aliquādo stellæ fixę & planetarū absides procedere videātur, secūdū ordinē signorū, nūc quidē velociter, nunc aūt tarde, aliquādo etiā & stationē facere, Nōnunq̃ & repedare. Difficile fuit igitur antiquiorib9 huius motus inuenire aut figurā aut qualitatē, Quare & singuli ferme, opiniones singulas de eo prodiderūt, Existimauerūt enim aliqui stellas inerratiles & erraticarū absides nongētos annos perpetuos procedere ad orientē, & describere interim arcū gra. septē, Deinde per totidē annos remeare tantūdē versus occidētē, Ptolemæus aūt & Alphraganus existimauerūt eas perpetuo & irremeabili cursu in oriētē progredi, & singulis cētū ānis gradū vnū percurrere, Albaten9 vero putabat easdē ꝓcedere quidē nūq̃ interrupto motu in oriētē, peragrare aūt singulis sexaginta ānis & quatuor mēsibus gradū vnū. Ista est breuiter Alphonsina imaginatio de motu stelliferi orbis. 40

¶Medius aūt motus accessus & recessus octauæ sphærę in Alphonsinis tabulis, arcus est parui circuli, a puncto supremo & boreali eiusdem, secundum ordinem signorum vsq; ad caput Arietis octauæ sphæræ supputatus. 41

¶Æquatio vero octauæ sphæræ in eisdem tabulis: est arcus eclipticæ nonæ aut primi mobilis (nihil em̄ hoc refert) inter cētrū parui circuli & circulū magnū ꝑ polos eclipticæ fixę super caput Arietis octauæ sphęræ trāseuntē, interceptus. 42

¶Cū igitur medius mot9 accessus aut nihil fuerit aut semicirculus, nulla est dicta ęquatio, Cū autem gra. 90. aut 270. eadē efficitur maxima, Quando itē motus ille accessionis semicirculū nō excedit, additur ęquatio ista ad mediū motū augiū & fixarū, Q n̄ vero semicirculū supat minuit̃ ab eodē. 43

¶Alphonsinæ positionis de motu octauæ sphæræ: finis

¶QVOPACTO POSSIT ABACVS ALPHONſinus facile referri ad veram eclipticā octauæ ſphęræ, a puncto vernalis æquinoctij facto ſupputationis initio.

NVnc quo ingenio Alphōſinus abacus poſſit facile, & per tabularū miniſteriū, etiā per imperitos mathematicarū demōſtrationū, referri ad verā eclipticā octauæ ſphæræ, a pūcto vernalis æquinoctij ſupputationis initio facto, breuiter explicabimus, Paulo tamen altius repetito principio, & propoſitionibus aliquot præmiſſis, quo res fiat manifeſtior.

¶Propoſitio prima, Abacus Alphonſinus numerat motus ſyderū in ecliptica fixa, a capite Arietis primi mobilis, Nō autem in ecliptica octauæ ſphæræ, a puncto vernalis æquinoctij, Quod a nobis ſupra eſt euidenter demonſtratum.

¶Hinc caput Arietis tabularū eſſe caput Arietis primi mobilis, non punctum vernalis æquinoctij: manifeſtum eſt.

¶Propoſitio ſecūda, Pūctū vernalis equinoctij nūq̄ cōuenit cū capite Arietis tabularū, niſi cōiūctis ſuperficiebus eclipticarū, aut ſe interſecātibus eclipticis in capitib9 Arietis & Librę pri. mobi. Quod ex. 10. tertij Eucli. facile demōſtrat̄

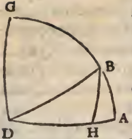
¶Hinc manifeſtū eſt, Quod in. 3000. ānis nūq̄ conuenerūt vnū in caput Arietis tabularū & pūctū vernalis ęquinoctij. Quādoq̄dē nūq̄ vniri ſupficies eclipticarū, niſi capite Arietis octauę ſphęrę exiſtēte in alterutra interſectionū eclipticę fixę, & paruuli ſui circuli, Alphōſina poſitio, &. 10 tertij Eucli. manifeſtū facit, Quod nūq̄ fuiſſe in. 3000. annis elapſis retro, ipſa te ſupputatio docebit. In quibus annis, nec eclipticas vnq̄ ſe interſecaſſe in capitibus Arietis & Librę primi mobilis, ex obſeruatis declinationibus eclipticæ octauæ ante demonſtratum eſt, Quod idem, ex demonſtrato etiam loco capitis Arietis nonæ ſphæræ in ecliptica primi mobilis, nihil minus eſt manifeſtum.

¶Propoſitio tertia Latitudo capitis Arietis octauę ab ecliptica fixa, (cuius notitia ad id quod volum9 eſt neceſſaria) per

Alphonſinas tabulas hoc pacto inuenies. Si medius motus acceſſionis quadrantem circuli non excedit, accipe complementum eius pro argumento latitudinis quæſitæ. Qui, ſi quadrantem exceſſerit, non tamen ſemicirculũ, abijce quadrantem, & pro argumẽto latitudinis, tene reſiduũ. Quod ſi excedat ſemicirculũ, minor ſit eo tamẽ tribꝰ quadrãtibus, abiecto ſemicirculo, cõplemẽtũ reſidui, argumentũ latitudinis eſto, Si demum tres circuli quadrãtes excedat, reiectis illis, reſiduum tene pro argumento latitudinis quæſitæ. Cũ quo, inuento hoc pacto, ingredere tabulam æquationũ octauæ ſphæræ, & quæ illi æquatio reſpondet in eadem, ipſa eſt latitudo quæſita capitis Arietis octauę ſphæræ.

Huius propoſitionis ea ratio eſt, Quod arcus ille parui circuli, quẽ hoc pacto pro argumẽto latitudinis capitis Arietis octauę eligimꝰ, eſt medietas arcus parui circuli, quẽ ab eodẽ abſcindit magnus circulus per polos eclipticę fixę & idẽ caput deductus, Eadẽ aũt eſt chorda arcus magni illius circuli, quem ab eodẽ viciſſim abſcindit paruus circulus, & arcus parui circuli abſciſſi ab eodẽ, Quare, ex definitiõe, idẽ etiã ſinus argumẽti latitudinis ſecũdũ tenorẽ propoſitiõis inuẽti, & arcꝰ latitudinis quęſitę, Quẽ indicat tabella ęquationũ Alphõſinarũ, vt pote, Quæ eo fabricata eſt ingenio, vt oſtẽdat, q̃ti arcꝰ magni circuli, ſit ſinꝰ ille, q eſt dati quãticũq; arcꝰ parui circuli, cuiꝰ diametrũ cordat ptes. 18. circuli magni. Qđ & Ioan. Regiomõ. teſtat̃, & nũeris prõptũ eſt experiri.

¶Sed vt mathematice veritatẽ propoſitiõis iſtius demõſtremus, Sit quadra parui circuli A B G, ſuper polo D, in quo B ſit caput Arietis octauæ, vbicunq; volueris conſtitutũ in paruo ſuo circulo, Per quod, & polos eclipticæ fixæ, ſit magnus circulus, cuius arcus B H, Latitudo quæſita capitis Arietis octauæ ab ecliptica fixa gra. nouem, Per D, & B, ſit magnus circulus, cuius arcus D B deſcripto triãgulo ſphæ

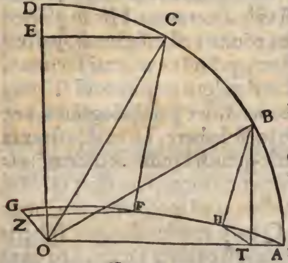


lum H D B, eadē est arcus D B, ad arcum B H, Sed tria prima semper datæ sunt magnitudinis, Nā angulus D H B, semper rect9 est, exhypotesi & 19. primi Theodo. Angulus etiā B D H, semper datus est, ex cognito per tabulas arcu B A, videlicet distantia capitis Arietis octauæ ab alterutra intersectionū eclipticæ fixæ & parui circuli, & doctrina primæ Milæi, Latus etiam D B, datū est semper gra. nouē, ex positiōe Alphonsina, Igitur & quartū nō ignorabitur, adiutorio. 16. sexti Eucli. & per scientiā arcuum & chordarū circuli, Per quas, Si ducas sinū arcus D B, in sinū anguli H D B, & productū partiare per sinum totū, habebis in quotiēte sinum arcus B H, per quē, in tabella sinu recti, idem arcus inuenitur promptissime, Quem esse æqualē, ei quē docet propositio nostra inuenire per Alphonsinas tabulas ęquationū, ipse te abacus docebit, si numeros cōferas.

¶Quod vt experiamur in numeris, Sit arcus G B, medius videlicet motus accessus, gra. 60. Erit igitur B A, residuum de quadrāte, gra. 30. Q uę est quātitas anguli BDH, per primā Milæi, Cuius sinus est partes. 30000. qualiū sinus totus est. 60000. Quo ducto per. 9386. sinū videlicet arcus D B, nouē graduū, prouenit numerus. 281580000. Quem si partiare per sinum totum, habebis in quotiente. 4693. sinum arcus BH, latitudinis capitis Arietis octauæ, Per quem, in tabella sinus recti, inuenitur eadē latitudo gra. 4. m̄. 29. secū. 10. ferme, Quanta æquatio, in tabulis Alphonsinis medio motui accessus graduum. 30. adęquate rerspondet.

¶Q uod idē, etiā per rectas lineas demōstrabimus hoc pacto, Sit quadrās parui circuli A B C D, super centro O, In quo, pūctū latitudinis borealis D, OTA, semidiameter, sinus rectus arcus A H F G, eclipticæ fixę nouē gra. Ponatur exēpli causa, caput Arietis octauæ in puncto B, per quod, & polos eclipticę fixæ, sit magnus circulus, intersecās eclipticā fixā in H, cuius arcus B H, latitudo capitis Arietis octa-

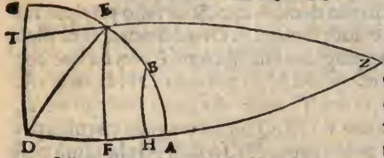
uæ. Sit autem D B, medius motus acceſſus, gra. 60. Quare



B A, reſiduum eius de quadrante, gra. 30. Cui æqualẽ reſeco D C, ducto per C & polis eclipticæ fixę circulo magno, qui interſecet eclipticã fixã in F. Eſt itaq̧ G F, ęquatio medij motus acceſſus 30. gra. ex definitione, cui dico, ęqualẽ B H, latitudinẽ videlicet capitis Arietis octauæ quando medius motus acceſſus eſt gra. 60. Quod ita euidens faciemus. Sit C E, perpendicularis ad ſemidiametrũ O E D, ſinus eſt igitur arcus C D, ex defini. &. 3. tertij Eucli. Quẽ ſupra demonſtrauimus æqualẽ recte Z F, ſinui arcus G F, A centro itaq̧ O, ad pũcta C & B, ſint duo ſemidiametri O C, O B, & habebim⁹ duos triãgulos rectilineos O E C, O B T, Sed angulus E O C, ęqualis eſt angulo B O T, per 27. tertij Eucli. Angulus etiã E, æqualis angulo T, vterq̧ enim rectus, ex definitione ſinus, & 3. tertij Eucli. Latera etiam O C, & O B, æqualibus angulis ſubtenſa, coęqualia ſunt, Nã a cẽtro ambo ad circũferentiã. Reliquũ igitur angulũ reliquo angulo, & reliqua latera reliquis lateribus æqualia habebunt, per 26. primi Eucli. Igitur B T, æqualis eſt C E. Quare & F Z, per cõmunẽ conceptionẽ. Sed B T, eſt ſinus arcus B A, parui circuli inter caput Arietis octauæ & eclipticam fixã cõprehenſi, quẽ ſemper pro argumento latitudinis capitis accipimus. Et idem eſt ſinus arcus B H, latitudinis capitis conſtituti in B. Cum eadẽ ſit chorda dupli vtriuſq̧, Quare arcus B H, æqualis eſt arcui F G. Per 28. tertij Eucli. & cõmunem ſententiã. Sed F G, eſt æquatio reſpondens mo-

¶ Ipsa me res hic inuitat, vt Marcũ rursus cõueniam, reuocẽq; in iudiciũ. Cui iã dudũ vale dixeramus. Hic in gloriosa illa apologia sua, multis nos cõuitijs est insectatus, ꝙ diximus alicubi, propositionẽ istam, quã nũc euidentẽ fecimus, etiã ex parallelogrãmorũ & triãgulorũ rectilineorũ scientia facile manifestã fieri, Contendens, nec parallelogrãma, nec rectas lineas vllũ illũ in cælo locũ habere, Id autẽ, cũ tanta modestia, vt Gesualdęũ interloquutorẽ inducat dicentẽ: video Marcũ vibrantẽ liguã serpentis more, succẽsuit iã. Hic respõdet Marcus. Desine, desine corã mathematico cõmentari in cęlo parallelogrãma, Quare reiectis illis, per sphęricos suos triãgulos eadẽ conatus est euidẽtẽ facere, Sed quęso, ne sæui tantũ mathematicorũ gloriosissime, Ignosce, ꝙ corã te, tãto mathematico, ausus sim cõmẽtari parallelogrãma & rectilineos triangulos in cælesti sphæra, Nã tibi phœnici mathematicorũ, non scribebam. Sed crassiusculis meis, quibus magis familiares sunt rectilinei q̃ sphærici triãguli. Quin cohibe paulisper linguã serpentinã, pone irã indecoram seni, monacho, sacerdoti, theologo, doctori, quę te verũ cernere nõ sinit, Et mẽte sedata, vt maxime decet inquisitores veritatis, cõtemplemur aliquãtisper, q̃ pulchre per sphęricos tuos triangulos positionẽ hanc euidentem feceris, Ita enim apparebit quãto plus valuerunt in cœlo, nostri rectilinei q̃ tui sphærici trianguli.

¶ Ostensurus itaq; ꝙ latitudo capitis Arietis octauę, quãdo medius motus accessus est gra. 60. Sit æqualis æquationi quæ in tabulis respondet complemento eiusdẽ, hoc est, 30 gra. Describis quadram parui circuli A B G, super polo D, secantẽ eclipticã nonę in pũcto A, In qua, G, punctũ est boreale, & G B, gra. 60. Quare B A, cõplementũ eiusdẽ, gr. 30. Quantũ accipis & G E, Per E, & sectionẽ eclipticarũ, Z, descripto arcu magni circuli Z E T, secãte quadrantẽ maioris circuli a polo eclipticæ fixæ per polũ parui circuli procedẽtem, in pũcto T, in qua designatione vis arcũ E T, eclipticæ octauę, quando caput Arietis eiusdẽ cõstituitur in pũcto



E, esse æquationē respōdentē motui accessiōis, gra. 30. Quod supra falsū esse, demōstraui- m9 euidēter. Protrahis præterea p punctū B, & polos eclipticæ fixę, magnū circulū, secantem eclipticā fixā in H. Cuius arcus B H, latitudo capitis Arietis octauę, medio motu accessus existēte gra. 60, quā conaris demōstrare æqualē arcui E T. Quod si obtineres, recte ostenderes falsam nō verā esse propositionē nostrā: Quoniā supra demōstrauimus arcū D F, in hac figura esse ęquationē octauæ sphærę, motu accessionis eiusdem, existente gra. 30. Quod & ex definitione eiusdem æquationis constat, Arcui itaq; D F, ęquus esse debet arcus B H, vt veritatē habeat nostra propositio. Quare si esset ęqualis arcui E T, iā nō esset æquus æquationi motus accessionis, gra, 30. Quod tamen demōstrate propositū erat, Cū E T, nō sit æqualis D F, per 28. secū. Theodo. adiuuāte cōmuni cōceptione. Sed videamus, quo pacto demōstres arcū B H, æqualē arcui E T. Si enim hoc demōstrares recte, iā vanę fuissent demōstrationes nostræ, quibus veritatē propositionis nostræ adstruximus. Iā enim, vt diximus, falsa per te esset demōstrata. Ducis binos arc9 magnorū circulorū, D E, & DB, atq; ita facis duos triāgulos sphęricos, D E T, & D B H. Quos probas coæquangulos & coęquilateros, Quoniā, inquis, vterq; angulorū & ad T, & ad H, rectus est. Ad T quidē, quoniā existimas arcū D G, per vtriusq; ecliptice polos pcedere, Quod si esset, & angulus D T E, esset vtiq; rectus, Per 19, primi Theodo. Rectū autē esse eū qui ad H, ex hypotesi & eadē 19 pri. Theo. manifestū est. Angulus etiā E D T, æqualis angu

ꝙ inanis & futilis sit ista demõstratio, & ex falso prĩcipio fal sum cõcludẽs, ita euidẽs faciemus. Demõstrantes tuos illos triangulos nec coęquãgulos esse sibi inuicẽ, atq̃ ita nec coę quilateros. Angul⁹ qui ad H, in triãgulo D H B, rect⁹ est, ex hypotesi, & 19, primi Theodo. Angulus autẽ qui ad T, triãguli D T E, rect⁹ nõ est. Q uoniã magnus circulus per vtriusq̃ eclipticę polos procedẽs, secũdũ Alphonsinã posi tionẽ semper trãsit per caput Arietis octauæ sphęræ, quẽad modum supra demõstrauimus, Ergo capite Arietis octauę cõstituto in E, nõ erit D G, arcus magni circuli per vtriusq̃ eclipticę polos incedentis, sed E F. Q uare per conuersam 19. primi Theodo. angulus ad T, non est rectus. Q uare nec coæquangulus est triãgulus D T E, triãgulo D H B. Atq̃ ita, nec coæquilaterus rite demõstratus est, Neq̃ arcus B H, æqualis arcui E T.

❡ Vides itaq̃ Marce superdoctissime q̃ nihil valuerũt in cę lo tui sphærici triãguli quos ingessisti cũ tãto fastu, Q̃ mul to illic meliores nostri triãguli rectilinei, & parallelogrãma quę ita despexisti. An te nondum pudet incusationis tã su perbæ tã insolẽtis. Desine, desine corã mathematico cõmen tari parallelogrãma in cęlo? O mathematicum, Sed obiter ista. Nam ipse me locus inuitabat illius etiã demõstrationis tuę meminisse, quã solam tuarũ omnium, in apologia nostra pręteriuimus, ꝙ locum commodum non inuenit.

❡ Propositio vltima, & præcipua. In quonã puncto eclip ticæ tabularum aut primi mobilis existat punctum vernalis æquinoctij secundũ longitudinem, hoc adipisceris ingenio.

❡ Datus est medius motus augiũ & fixarũ in Alphõsinis ta bulis, Q ui per definitionẽ, (& rectissimã quidẽ vt demon strauimus supra) est distãtia capitis Arietis nonę sphęræ, a capite Arietis pri. mobi. Data est præterea per easdẽ tabulas æquatio octauæ sphęræ. Q uæ est, ex definitione, arc⁹ eclip ticæ fixæ inter caput Arietis octauæ trãseuntẽ, intérceptus. Datus est igitur locus capitis Arietis octauæ in ecliptica ta bu[illegible] aut primi mobilis. Nã æquatio octauę sphęrę addita

ad mediũ motũ augiũ & fixarũ,aut ſubducta ab eodẽ,vt res habet,notũ facit locũ capitis Arietis octauæ in ecliptica primi mobilis,hoc eſt,q̃tũ diſtet a capite Arietis eiuſdẽ. Data eſt præterea,p prçcedẽtẽ,latitudo capitis Arietis octauę ab ecliptica fixa,quę ſupra demõſtrata eſt perpetuo declinare, gra.22.m̃.45. Data igit̃ & declinatio eiuſdẽ capitis,per 51. proble. Ioãnis in tabu.pri.mobi. Quare aut per tabulas declinationũ Ptole.aut Ioãnis,vt declinatio eclipticæ octauæ poſtulat,nota erit diſtãtia capitis Arietis octauę,a pũcto vernalis ęquinoctij, Ad orientẽ quidẽ,ſi declinatio eiuſdẽ capitis ſit ſeptẽtrionaria. Ad occidẽtẽ vero, ſi notia aut auſtrina Cũ cõplemento iſtius diſtãtiæ & latitudine capitis Arietis octauæ inuenta,ſi lateraliter ingrediaris tabu. primi mobilis Ioãnis,habebis latiudinẽ pũcti vernalis æquinoctij ab ecliptica primi. Cuius rationẽ oſtẽdit 15.pri.Epito. Regio.vna cũ 16,ſexti Eucli,adiuuãte etiã tabella ſinus recti, Hac hypotheſi poſita,ꝙ caput Arietis octauę per quadrantẽ magni circuli ſemper diſtat ab interſectionibus eclipticarũ,quãdo ſe diſpeſcũt. Quę ſupra a nobis euidẽter demõſtrata eſt,Sed ſi ſinũ totũ ducas in ſinũ diſtãtię capitis Arietis octauę a pũcto vernalis æquinoctij nuper inuentę,& productũ partiare per ſinũ cõplemẽti latitudinis pũcti vernalis ab ecliptica fixa,quã etiam notã fecimus,habebis in quotiente ſinũ arcus eclipticę fixæ qui interiacet inter circulũ magnum per polos eclipticæ fixæ,& punctũ vernalis æquinoctij,& aliũ circulũ per eoſdẽ polos & caput Arietis octauæ tranſeuntem, hoc eſt,Inter vera loca pũcti vernalis æquinoctij,& capitis Arietis octauæ,in ecliptica fixa. Quod per 15. primi Epito.Regiomon. & regulã ſex quantitatũ demonſtratã penul. eiuſdẽ,& 16.ſexti Eucli.eſt euidens, & demonſtratũ ſupra. Qu... tabellam ſinus recti, notus erit arcus eclipticæ primi

eadē. Quare, Si diſtantiam eiuſdem a capite Arietis primi mobilis, ſi ſit occidua, (Quod eſt, capite Arietis octauę in ſeptētrionali medietate parui circuli exiſtente) addas ad numerationem Alphonſinarum tabularũ, aut ſi ſit ad orientem (Quod vſu venit capite Arietis octauę per auſtrinā medietatem circelli ſui decurrente) ſubducas ab eadē, habebis loca ſolis & ſtellarum in ecliptica octauæ ſphæræ, & diſtantias eorundem a puncto vernalis æquinoctij: Quod docere propoſitum erat.

¶EXCVDEBAT Pariſijs Simon Colinæus hunc ALBERTI PIGHII CAMPENSIS libellum, omnibus mathematicarum diſciplinarum ſtudioſis admodum vtilem. Anno a CHRISTO nato 1522. Tertia die Menſis Maij.